(Aritmética)

Tema: Tanto por ciento

01. Si la base de un triángulo disminuye en su 20 % y su altura disminuye 30 %, ¿en qué porcentaje disminuye el área?

a) 56 % b) 28 % c) 24 %
d) 44 % e) 76 %

02. Una lavadora se ofrece con un 10 % de descuento, pero luego se le recarga el 10 % y finalmente se le vuelve a descontar el 10 %, pagándose S/ 891. ¿Cuál era el precio original?

a) S/ 1200 b) S/ 1000 c) S/ 900
d) S/ 1100 e) S/ 1300

03. Juan compró un artículo con un descuento del 20 %, pero en la caja le dieron un 20 % de descuento adicional, por lo cual solo pagó S/ 448. ¿Cuánto le descontaron?

a) 700 b) 354 c) 425
d) 252 e) 250

04. Mario tenía S/ 400, pero perdió el 50 % en una apuesta, luego gana el 20 % de lo que le quedaba, y finalmente pierde el 10 % del dinero que le restaba. ¿Cuánto le queda al final?

a) 224 b) 216 c) 185
d) 196 e) 200

05. Un artículo se ha vendido en S/ 12 000 ganando el 20 % del precio de costo más el 15 % del precio de venta. Calcule el precio de costo de dicho artículo.

a) 8400 b) 9200 c) 7600
d) 8500 e) 7200

06. El precio de costo de un artículo es S/ 200 y se vendió ganando 60 % del costo. ¿Cuál era su precio fijado, sabiendo que al venderlo se le hizo un descuento del 20 % del precio fijado?

a) 400 b) 380 c) 500
d) 490 e) 450

07. Un número se aumenta sucesivamente en 20 % y en 30 %, y luego se disminuye en 25 %. ¿En qué porcentaje debe disminuir para regresar a su valor original?

a) 13,56 % b) 14,53 % c) 15,24 %
d) 14,21 % e) 12,25 %

08. El precio fijado de un artículo era S/ 900. Si descontamos primero k % y luego rebajamos S/ k, lo venderíamos en S/ 840, ganando el (3k + 2) % del costo. ¿Cuánto se ganaría si descontáramos primero S/ 5k y luego el (k + 4) % del precio ya rebajado?

a) 76 b) 85 c) 90
d) 83 e) 80

09. Al vender un artículo, un comerciante hace un descuento del 15 % al precio fijado; luego, hace una rebaja adicional de S/ 25, ganando así S/ 19. Si el costo del artículo es S/ 126, ¿cuál es el precio fijado del artículo?

a) 160 b) 180 c) 210
d) 200 e) 240

10. En la venta de un TV gané tanto como rebajé, que es el 20 % de lo que me costó. ¿Cuánto pensaba ganar inicialmente, si el TV me costó S/ 60 más de lo que gané?

a) 30 b) 45 c) 60
d) 54 e) 63

prohibida su venta

11. Juan encarga vender un objeto a José y este se lo encarga a su vez a Julio, quien logra hacer la venta quedándose con un 20 %. José recibe el resto, pero a su vez retiene el 10 % de lo que recibe y entregó el resto que asciende a S/ 3240. ¿En cuánto se vendió?

a) 4500 b) 3500 c) 4000
d) 3000 e) 5000

12. En un pedido por valor de S/ 10 000 un comerciante puede escoger entre dos alternativas de descuentos sucesivos: la primera de 20 %, 20 % y 10 % y la segunda de 40 %, 5 % y 5 %. Escogiendo la mejor opción, puede ahorrar:

a) Nada b) 400 c) 370
d) 345 e) 500

(TAREA)

01. El señor Flores vendió dos computadoras a S/ 1200 cada una. Si en una ganó el 20 % y en la otra perdió, también el 20 %, ¿qué podemos afirmar con relación a estas ventas?

a) No ganó ni perdió
b) Perdió S/ 150
c) Perdió S/ 200
d) Perdió S/ 100
e) Ganó S/ 100

02. Belki y Rocío juntan sus capitales y acumulan S/ 100 00. Si el 50 % de lo que tiene Rocío equivale al 75 % de lo que tiene Belki, calcule la cantidad de dinero que le corresponde a Rocío

a) S/ 1500 b) S/ 2500 c) S/ 4000
d) S/ 4800 e) S/ 6000

03. Un ómnibus viaja con 70 pasajeros, de los cuales, el 70 % están sentados. De las mujeres el 80 % están sentadas y de los varones solo el 10 %. ¿Cuántas mujeres más que varones viajan en el ómnibus?

a) 50 b) 40 c) 45
d) 55 e) 49

04. Mauricio estando a punto de comprar un televisor por S/ 800 recibe por parte del vendedor la siguiente oferta. Si compra cuatro le hacemos una interesante rebaja y solo tendría que pagar S/ 2 800 por los cuatro. ¿Qué porcentaje del precio de lista representa la rebaja?

a) 10 % b) 12,5 % c) 15 %
d) 15,5 % e) 20 %

05. ¿Qué precio debe fijarse a una computadora que costo S/ 4000 para que al momento de venderla con una rebaja del 20 % se obtenga una ganancia del 20 %?

a) S/ 4500 b) S/ 5000 c) S/ 6000
d) S/ 5600 e) S/ 5500

(Álgebra)

Tema: Factorización

13. Un teatro tiene hasta el momento 143 butacas habilitadas. Todos los 20 de marzo de cada año, se adquiere un número de butacas igual al número de factores primos de:

$$P(x, y) = 12x^2 + 2xy^2 - 2y^4 + 9x - 3y^2$$

¿Cuántas butacas en total tendrá el teatro en su aniversario que será el 19 de marzo del 2025?

a) 153 b) 164 c) 155
d) 159 e) 160

prohibida su venta

14. Andrés rinde un examen que consta de 4 preguntas. El puntaje obtenido en cada pregunta está representado por los términos independientes de factores primos del polinomio:

$$P(x)=(x+4)(x^5+10x^4+38x^3+77x^2+102x+72)$$

en $\mathbb{R}[x]$. Determine cuál fue la calificación obtenida por Andrés.

a) 11 b) 16 c) 17
d) 12 e) 15

15. Se tiene dos cilindros cuyas capacidades son $(x^3 - 3x^2 - x + 3)$ y $(x^4 - 5x^2 + 4)$ litros, respectivamente, sabiendo que $x > 3$. ¿Cuál es la capacidad máxima que debe tener un balde que puede usarse para llenar exactamente los cilindros?

a) $(x^2 + x - 2)$ litros
b) $(x^2 - 1)$ litros
c) $(x - 1)$ litros
d) $(x^2 + 2x - 3)$ litros
e) $(x - 2)$ litros

16. Jorge y Andrés son dos hermanos albañiles. Jorge construye en un día (xy) metros cuadrados de vereda y su hermano $(x^3 + y^3)$ metros cuadrados por día. Si Jorge y Andrés cobran, respectivamente por cada metro cuadrado, S/ $(x^2 - y^2)$ y S/ $y(x - y)$. Calcule el número de factores primos en $\mathbb{R}[x]$ del ingreso de ambos hermanos, sabiendo que laboraron "x" días.

a) 5 b) 3 c) 2
d) 4 e) 6

17. Al factorizar el polinomio:

$$p(x,y)=(4x-2y)^2-(x^2-7xy+9y^2)+16x-23y-7-y^2$$

en $\mathbb{Z}[x, y]$. Determine el valor de las siguientes proposiciones en el orden respectivo.

I. p(x, y) tiene tres factores primos.
II. $(3x - 3y + 1)$ es un factor primo.
III. $(5x + 2y + 7)$ es un factor primo.

a) FVF b) FFV c) FFF
d) FVV e) VVV

18. Yosué compró p(5) cajas de porcelanato al precio de S/ q(3) cada caja, donde p(x) y q(x) son los factores primos en $\mathbb{Q}[x]$ de $r(x)=3x^4+3x^2-2(x^2-x+1)^2-8x^2+8x-5$. Si se cumple que $q(5) = 43$, determine el gasto que hizo Yosué.

a) S/ 480 b) S/ 295 c) S/ 357
d) S/ 546 e) S/ 346

19. La mamá de Adrián y Gabriel cumple F(30) años, por ese motivo, Adrián y Gabriel aportan "m" y "n" cientos de soles, respectivamente, para realizar una reunión familiar. Si F(a), "m" y "n" son la suma de los factores primos, el número de factores primos y el número de factores, en $\mathbb{Z}[a, b, c]$, en ese orden, del polinomio:

$$p(a, b, c) = a^2 + a - b^2 + b - 4c^2 - 2c + 4bc,$$

calcule la edad de la mamá de Adrián y Gabriel y la cantidad de dinero que reúnen entre los dos hermanos.

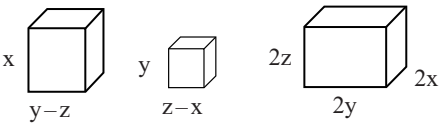
a) 55 años y S/ 500
b) 61 años y S/ 700
c) 61 años y S/ 500
d) 65 años y S/ 800
e) 63 años y S/ 500

prohibida su venta

20. Una tienda comercial tiene en stock $(x^4 + 3x^2)$ unidades de laptops, de los cuales ha vendido en el primer, segundo y tercer mes del año, las cantidades de $(3x^3)$, $(3x)$ y 18 unidades, respectivamente. Si el dueño de dicha tienda proyecta vender el resto de laptops en los dos meses siguientes, vendiendo $(x^3 + mx + 2m)$ unidades cada mes, siendo que esta última cantidad de unidades representa un factor primo en $\mathbb{Z}[x]$, ¿cuántas laptops vendió en los tres primeros meses del año?

a) 368 b) 408 c) 390
d) 418 e) 518

21. En la figura adjunta, se muestra tres paralelepípedos, de base cuadrangular, recto para las dos primeras figuras y de base rectangular para la última figura; asimismo, se muestra las dimensiones de los lados de la base y la altura (en unidades). Si la suma de los volúmenes de los tres sólidos mostrados coincide con el volumen de otro paralelepípedo (P), disminuido en $[z(x-y)^2]\,u^3$, calcule la suma de los factores primos en $\mathbb{Z}[x, y]$, que representan las dimensiones del largo, ancho y altura (en unidades) de este último paralelepípedo (P).



a) $(x + y + z)$ b) $(xy + yz + xz)$
c) $2(x + y + z)$ d) xyz
e) $4(x + y + z)$

22. Hoy la temperatura es de 35 grados centígrados y, según el Senamhi, mañana la temperatura aumentará en P grados centígrados, donde P es igual al número de factores primos de:

$$P(x;y;z) \equiv 8x^2y^5z^4 + 12xy^{10}z^4 + 6x^2z^5 + 9xy^5z^5$$

Determine la temperatura de mañana.

a) 39 b) 40 c) 41
d) 36 e) 37

23. En $p(x) = (x-1)^3(x+6)^4$, se cumple que el doble de su factor primo en $\mathbb{Z}[x]$ de menor término independiente representa la edad (en años) que tengo actualmente. Hace seis años la edad que tenía mi amigo César estaba representado por la mitad de la edad que yo tenía, aumentada en cuatro años. Si para el valor de "x" en la edad que tengo, se cumple que, la suma de los factores primos (de coeficiente principal positivo) en $\mathbb{Z}[x]$ del polinomio p(x) es 41, calcule la edad de mi amigo César.

a) 36 años b) 32 años c) 24 años
d) 25 años e) 26 años

24. En un campeonato de ajedrez escolar participaron $f(4,2,1) + g(2,4,2)$ estudiantes. En la primera fecha de campeonato, la cantidad de estudiantes que ganaron coincidió con el total de estudiantes que empataron. Si $f(x,y,z)$ y $g(x,y,z)$ son los factores primos de:

$$P(x,y,z) = x^3 + x^4yz + y^3 + xy^4z + z^3 + xyz^4$$

en $\mathbb{Z}[x,y,z]$ de menor y mayor término independiente, respectivamente, calcule la cantidad de partidas empatadas.

a) 15 b) 16 c) 25
d) 24 e) 26

prohibida su venta

(TAREA)

01. Sofía está de cumpleaños y sus amigos matemáticos quieren acertar con su edad. Ella les dice que su edad es $\overline{ab}$ años, donde "a" y "b" son los valores numéricos para x = 1 de los factores primos de menor y mayor grado absoluto, respectivamente del polinomio
$p(x) = x^5 + x + 1$ en $\mathbb{Z}[x]$. ¿Cuántos años está cumpliendo Sofía?

a) 23 b) 30 c) 31
d) 42 e) 33

02. Si m(x, y, z) y n(x, y, z) son los factores primos de mayor y menor grado, respectivamente de $p(x, y, z) = [(x + y + z)^2 - 2(xy + (x + y)z)]^2 + x^3yz + xy^3z + xyz^3$ en $\mathbb{Z}[x, y, z]$, determine $m(1, 0, -2) + GA[n(x, y, z)]$.

a) 7 b) 16 c) 9
d) 12 e) 8

03. El área en metros cuadrados de una sala rectangular de teatro está representado por $p(x) = x^4 + x^3 + 2x^2 + x + 1$ donde "x" metros es el exceso del largo de la sala del teatro respecto al ancho de la sala del teatro. Calcule la medida del ancho de la sala del teatro, si ésta está determinada por uno de los factores primos de p(x) en $\mathbb{R}[x]$.

a) $(x^2 + x + 1)$ m b) $(x^2 + 1)$ m
c) $(x^2 + x)$ m d) $(x^2 - x)$ m
e) $(x^2 - x + 1)$ m

04. La menor raíz positiva del polinomio mónico $p(x) = mx^3 - 15x^2 - (3m + 1)x + 480$ representa la edad en años de Julio. Calcule la edad de su abuelo Rubén, sabiendo que estas edades se diferencian en 40 años.

a) 45 años b) 48 años
c) 50 años d) 55 años
e) 60 años

05. José es un comerciante que diariamente vende la misma cantidad de chompas a un costo unitario de "x" soles. Si p(x) representa la cantidad de chompas vendidas y el polinomio $I(x) = x^6 + 4x^4 + 16x^2 + 2x^5 + 8x^3 + 32x$ representa el ingreso en soles obtenidos en (x + 2) días, podemos afirmar:

I. p(x) tiene dos factores primos en $\mathbb{R}[x]$.
II. p(x) tiene 4 factores en $\mathbb{R}[x]$.
III. José vende $x^2 + 2x + 4$ chompas en $x^3 + 8$ días.

a) Solo I b) Solo II c) Solo III
d) I y II e) I y III

prohibida su venta

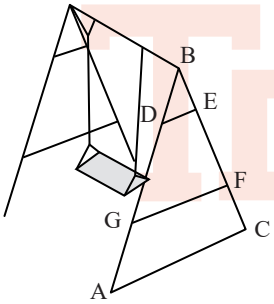
(Geometría)

Tema: Cuadriláteros

25. En un rombo ABCD, un punto P está en $\overline{AC}$ y $\frac{AP}{5} = \frac{PC}{11} = \frac{BD}{8}$. Si PD = 10 m, calcule el perímetro del rombo ABCD.

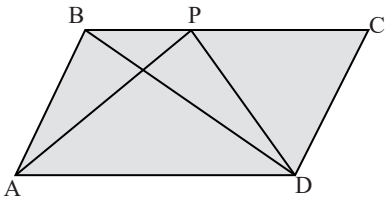
a) $30\sqrt{5}$ m b) $28\sqrt{5}$ m c) $32\sqrt{5}$ m
d) $35\sqrt{5}$ m e) $38\sqrt{5}$ m

26. En la figura, se muestra un columpio tal que $\overline{DE} // \overline{GF} // \overline{AC}$ y AC = 210 cm. Si la varilla $\overline{DE}$ mide 30 cm y EF = 2FC, calcule la longitud de la varilla $\overline{GF}$.



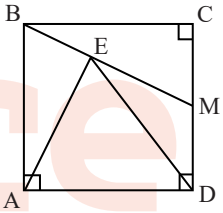
a) 110 cm b) 150 cm c) 140 cm
d) 180 cm e) 130 cm

27. La figura muestra un terreno que tiene la forma de un romboide ABCD, el cual es dividido en 5 parcelas para sembrar variedades de papa, $m\widehat{CDP} = m\widehat{PDA}$ y AB = 10 m. Si se desea sembrar otra variedad de papa en una nueva parcela, se traza el lindero determinado por los puntos medios de $\overline{AP}$ y $\overline{BD}$. Calcule la longitud de dicho lindero.



a) 3 m b) 4 m c) 2 m
d) 5 m e) 6 m

28. En la figura, se muestra un rompecabezas formado por cuatro plazas triangulares. Si ABCD es un cuadrado, CM = MD, $m\widehat{AEB} = 90°$ y ED = 20 cm, calcule el perímetro del rompecabezas. (B, E y M son colineales)



a) 60 cm b) 70 cm c) 66 cm
d) 78 cm e) 80 cm

29. En un trapecio isósceles ABCD, se ubican P, Q y R en $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ y $\overline{AD}$, respectivamente, tal que PQDR es un romboide. Si CQ = QD y BR = BQ, calcule la $m\sphericalangle RBQ$.

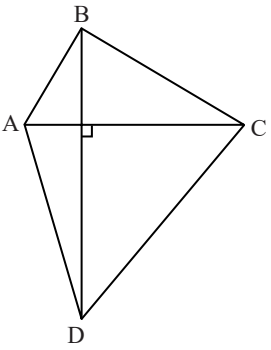
a) 30° b) 37° c) 45°
d) 53° e) 60°

30. En la región exterior de $\overline{AD}$, de un rectángulo ABCD, se ubican los puntos E y R, de modo que EROD es un cuadrado (O: centro de ABCD). Calcule la $m\sphericalangle DAR$.

a) 30° b) 45° c) 60°
d) 53°/2 e) 127°/2

prohibida su venta

31. Según el gráfico, ABCD es un trapezoide asimétrico. Si BD = AC = $3\sqrt{2}$, calcule la distancia entre los puntos medios de lados opuestos.

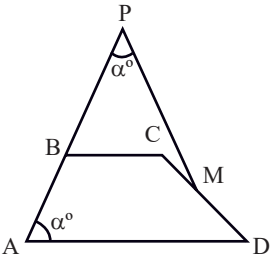


a) 3 b) $3\sqrt{2}$ c) 6
d) $6\sqrt{2}$ e) 4

32. En un trapezoide ABCD, m∢BAD = 90º, m∢ABC = m∢BCD y m∢BDA = m∢CDB. Calcule la m∢CBD.

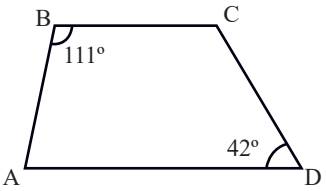
a) 15º b) 30º c) 37º
d) 45º e) 60º

33. Del gráfico, $\overline{BC}$ // $\overline{AD}$, BC = 3 u, PM = 5 u y CM = DM. Calcule AD.



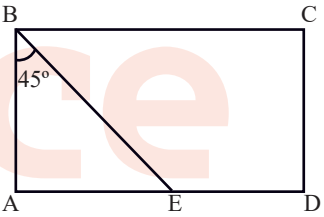
a) 7 u b) 6 u c) 8 u
d) 5 u e) 4 u

34. En el gráfico, ($\overline{BC}$ // $\overline{AD}$) y CD = 18 u. Calcule la longitud del segmento que une los puntos medios de $\overline{AC}$ y $\overline{BD}$.



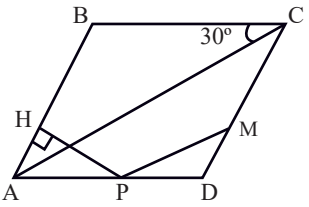
a) 6 u b) 8 u c) 7 u
d) 9 u e) 12 u

35. En el gráfico, ABCD es un rectángulo y CD = 30 u. Calcule la longitud del segmento que une los puntos medios de $\overline{BD}$ y $\overline{EC}$.



a) 5 u b) 10 u c) 12 u
d) 15 u e) 20 u

36. En el gráfico, ABCD es un rombo y $\overline{AC}$ // $\overline{MP}$, PH = 9 u y PM = 6 u. Calcule AC.

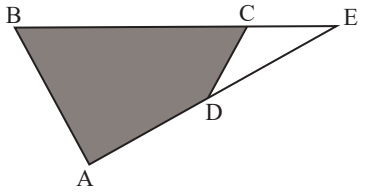


a) 10 u b) 12 u c) 18 u
d) 24 u e) 36 u

prohibida su venta

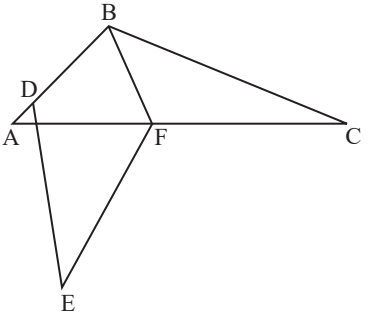
(TAREA)

01. En la figura, se muestra el terreno triangular BAE, el cual ha sido lotizado en dos partes, donde el terreno cuadrangular ABCD será utilizado para juegos recreativos.
Si $m\widehat{BAD} = 90°$, $m\widehat{ABC} = m\widehat{BCD} = 60°$ y $2AB - BC = 80$ m, calcule la longitud $\overline{CD}$ que divide el terreno total.



a) 80 m b) 60 m c) 50 m
d) 70 m e) 90 m

02. En la figura, DBFE es trapezoide simétrico ($DB < DE$) y $DE = CF$.
Si $m\widehat{BAF} = m\widehat{DEF} = 50°$ y $m\widehat{ABF} = 70°$, calcule $m\widehat{BCF}$

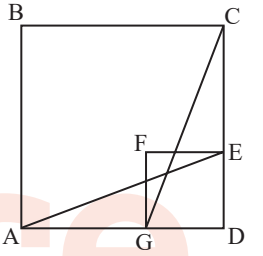


a) 15° b) 25° c) 30°
d) 20° e) 35°

03. En un romboide ABCD ($AB > BC$), se trazan las mediatrices de $\overline{BC}$ y $\overline{CD}$ que se intersecan en el punto F ubicado en $\overline{AB}$. Si $AB = 8$ m y $FB = 5$ m, calcule la distancia del punto D a $\overleftrightarrow{AB}$.

a) 4 m b) 3 m c) 2,5 m
d) 3,5 m e) 4,5 m

04. En la figura, ABCD y GFED son cuadrados. Si $AG = 10$ cm. Calcule la distancia entre los puntos medios de $\overline{AE}$ y $\overline{CG}$.



a) 5 cm b) $4\sqrt{2}$ cm c) $5\sqrt{2}$ cm
d) $5\sqrt{3}$ cm e) 4 cm

05. En un rectángulo ABCD ($BC > AB$), exteriormente y relativo a $\overline{CD}$ se ubica el punto M, tal que $\overline{DM}$ es paralela a $\overline{AC}$, y el ángulo $D\widehat{M}C$ es recto. Si $AC = 4DM$, calcule la medida del ángulo que forman $\overline{CM}$ y $\overline{BD}$.

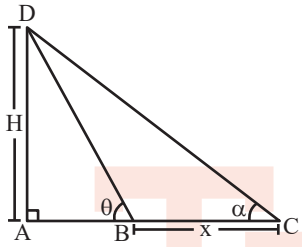
a) 30° b) 60° c) 37°
d) 53° e) 45°

prohibida su venta

(Trigonometría)

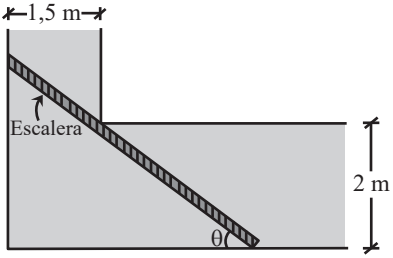
Tema: Propiedades de las R.T. - Resolución de triángulos rectángulos

37. El jardín de Rosario, de forma triangular, está cercado y dividido como se muestra en el gráfico. Si una parte de la cerca está dañada y esta tiene una longitud "x", determine la longitud de cerca que tiene que comprar Rosario para reparar su jardín en función de "H", "α" y "θ".



a) H(cotα – cotθ)
b) H(cotθ – cotα)
c) H(2cotα – cotθ)
d) H(cotα – tanθ)
e) H(2cotθ – tanθ)

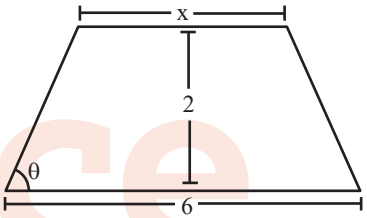
38. Dos corredores, uno de 2 metros de ancho y el otro de 1,5 metros, se unen en un ángulo recto (vea el gráfico).



Calcule la longitud de la escalera en términos de "θ".

a) 2cscθ + 3secθ
b) 1/2(4cscθ + 3secθ)
c) 3cscθ + 2secθ
d) 4cscθ + 3secθ
e) 5cscθ + 4secθ

39. En una fábrica de tejidos en hilo elaboran encajes para decorar los bordes de diferentes figuras que llegan de distintas entidades diseñadoras de interiores. Para efectos mecánicos, las máquinas cortadoras calculan la longitud del encaje con base en la medida de algunos ángulos en las figuras. De acuerdo con la figura, la cortadora, que se encarga de las tiras de encaje de la base menor del trapecio isósceles, debe calcular:

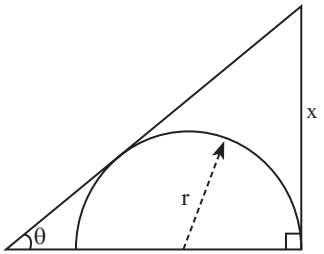


a) x = 6 – 2tanθ
b) x = 6 – 4cotθ
c) x = 6 – 4tanθ
d) x = 6 – 2cotθ
e) x = 6 – 2secθ

Trilce

prohibida su venta

40. Determine "x".

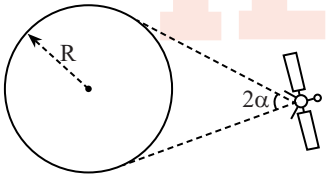


a) $\frac{r(\text{sen}\theta+1)}{\cos\theta}$ b) $\frac{r(\cos\theta-1)}{\tan\theta}$

c) $\frac{r(\csc\theta+1)}{\cot\theta}$ d) $\frac{r}{1-\text{sen}\theta}$

e) r(tanθ + 1)

41. Desde un satélite, se observa la Tierra con un ángulo 2α. Calcule la distancia del satélite a la superficie de la Tierra si este tiene un radio igual a R.



a) R(cscα – 1) b) R(1 – senα)
c) R(cotα + 1) d) R(1 + cscα)
e) R

42. Reduzca:

$$Q=\frac{\sec 70^\circ.\cos 25^\circ.\text{sen}50^\circ}{\csc 20^\circ.\text{sen}65^\circ.\cos 40^\circ}$$

a) 1 b) 2 c) 1/2
d) 4 e) 0,6

43. Si:

$\tan 3x.\cot(x+20^\circ)=1$ .....(I)
$\sec(y+40^\circ)=\csc(y+10^\circ)$ .....(II)

determine sen(x + y).

a) 1/2 b) 2 c) 1
d) 3 e) 4

44. Si sen(x + senx) = cos(y + cosy), determine:

$$A=\frac{\text{sen}(x+y)}{\cos(\text{senx}+\text{cosy})}+\frac{\tan(\text{senx}+\text{cosy})}{\cot(x+y)}+\cos(x+y)\times\csc(\text{senx}+\text{cosy})$$

a) 1 b) 3 c) 2
d) 4 e) 31

45. Si sen(3x + 10°) = cos(6x – 10°),

calcule:

$$E=\sqrt{\tan\frac{9x}{2}+\sec(3x+7^\circ)}$$

a) 1/2 b) 1 c) 1/12
d) 9/4 e) 3/2

46. Determine "x":

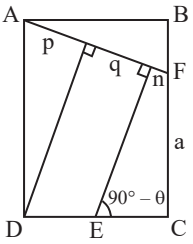
$$\sec(2x-8)=\text{sen}40^\circ\csc 40^\circ+\frac{\tan 15^\circ}{\cot 75^\circ}$$

a) 17° b) 20° c) 28°
d) 30° e) 34°

prohibida su venta

(TAREA)

01. En la figura, se muestra el plano de un mercado de forma rectangular. Si AD = 2DC calcule el valor de $\frac{2\csc\theta - \sec\theta}{2\sec\theta\csc\theta}$.



a) $\left(\frac{a}{p+q+n}\right)$ b) $\frac{1}{2}\left(\frac{a}{p+q+n}\right)$

c) $\frac{1}{2}\left(\frac{p}{p+q+n}\right)$ d) $\frac{1}{4}\left(\frac{a}{p+q+n}\right)$

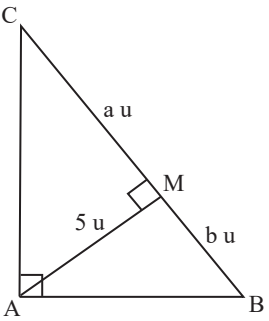
e) $\left(\frac{2a}{p+q+n}\right)$

02. Un hombre de 6 pies de altura camina con una rapidez de 5pies/s, alejándose de una farola de 15 pies de altura, cuando el hombre está a 10 pies de la farola, ¿con qué rapidez se mueve el extremo de su sombra?

a) 5pies/s b) $\frac{25}{3}$ pies/s c) 25pies/s

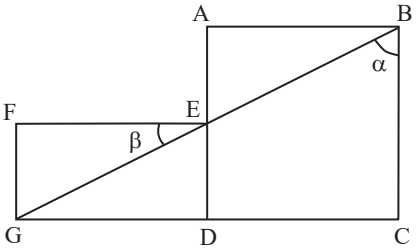
d) $\frac{35}{3}$ pies/s e) $\frac{25}{2}$ pies/s

03. En el triángulo BAC, se cumple que $30\operatorname{sen}(90° - C)\cdot \operatorname{csc}B = 28\operatorname{csc}B - 5$. Calcule el valor de $\frac{16b}{a} + ab$.



a) 2 b) 34 c) 5
d) 16 e) 9

04. En la figura, ABCD es un cuadrado. Si FGDE es un rectángulo y E es punto medio de $\overline{AD}$, calcule $\cot\left(\frac{\alpha}{2}\right) - \frac{1}{2}\cot\left(\frac{\beta}{2}\right)$.

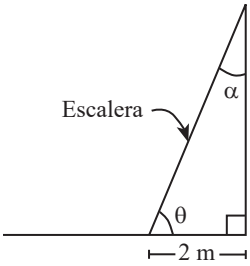


a) $-\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{1}{9}$

d) $-\frac{1}{6}$ e) 2

prohibida su venta

05. En la figura, se muestra una escalera apoyada sobre una pared. Si $\sec\theta\cdot\cos\alpha = 3\tan\alpha\cdot\tan\theta$, calcule la longitud de la escalera.



a) $2\sqrt{10}$ m b) $\sqrt{20}$ m c) $4\sqrt{10}$ m
d) $5\sqrt{10}$ m e) $4\sqrt{5}$ m

(Física)

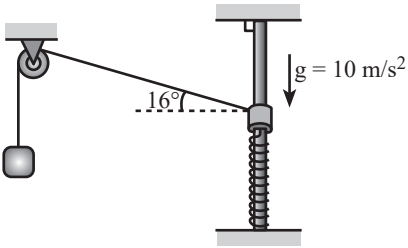
Tema: Estática

47. Jorge apoya una escalera entre una pared muy encerada y lustrada que se puede considerar lisa y un piso. Si la escalera resbala lentamente hasta alcanzar el reposo por sí sola, indique qué enunciado es verdadero (V) o falso (F) respecto al diagrama de cuerpo libre de la escalera tipo gato.

I. La fuerza de gravedad está dirigida perpendicularmente al piso horizontal.
II. La fuerza del piso sobre la escalera no es vertical ni horizontal, sino perpendicular a la recta que pasa por la escalera.
III. La fuerza de la pared es horizontal.
IV. Sobre la escalera actúan tres fuerzas que necesariamente son concurrentes.

a) FVVF b) VVVF c) VVVV
d) FVVV e) VFVV

48. El gráfico muestra un collarín liso de 3 kg y un bloque de 7,5 kg en reposo, entonces, el resorte de rigidez 300 N/m, está



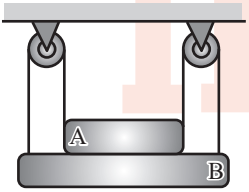
a) comprimido 3 cm.
b) estirado 6 cm.
c) estirado 3 cm.
d) estirado 15 cm.
e) comprimido 15 cm.

prohibida su venta

49. Para caminar sobre el hielo se utilizan zapatillas especiales que se clavan allí evitando que la persona que las usa se resbale. Tatiana, vestida adecuadamente para la situación, comienza a subir un bloque (12 kg) por una superficie inclinada cubierta de hielo (consideramos liso) con una fuerza paralela al plano inclinado cuya magnitud de 60 N es suficiente para subirla con una velocidad constante y rapidez 4 m/s. Determine la inclinación de la superficie inclinada respecto a la horizontal.

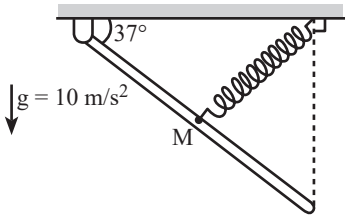
a) 45º b) 30º c) 60º
d) 53º e) 37º

50. Si el sistema mostrado permanece en equilibrio, ¿cuál es la mínima masa que podría tener el bloque A? ($g = 10\ m/s^2$; $m_B = 20$ kg).



a) 10 kg b) 19 kg c) 21 kg
d) 20 kg e) 25 kg

51. Si el resorte de rigidez 120 N/m se encuentra deformado 50 cm, determine la masa de la barra homogénea. (M: punto medio de la barra)



a) 3,6 kg b) 2,4 kg c) 4,8 kg
d) 5,6 kg e) 7,2 kg

52. Un bloque de 2 kg de forma cúbica se cuelga verticalmente de un resorte que en el momento del equilibrio mecánico experimenta una deformación 3 cm. Si se cambia el bloque otro del mismo material, pero el doble de arista, determine la relación entre la nueva constante del resorte que se debería usar y el primer resorte mencionado para que la deformación se duplique.

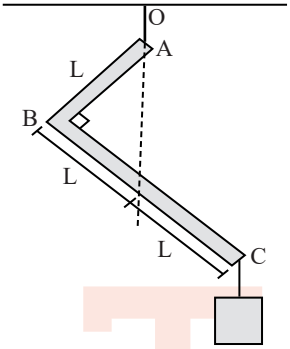
a) 8 b) 4 c) $2\sqrt{2}$
d) $\sqrt{2}$ e) 0,5

53. El balancín en un jardín de juegos es uno de esos donde el equilibrio es fundamental para garantizar la diversión. Este está conformado por una barra de madera o tubo metálico articulado en su centro, y con dos asientos en los extremos. En los asientos se colocan personas y hacen que el sistema se balancee por acción de gravedad y propia. Una madre lleva a sus hijos de 18 kg y 10 kg a balancearse, pero al notar que el de mayor masa abusaba del otro dejándolo en la altura decidió intervenir aplicándose una fuerza vertical en el punto medio entre la articulación y el extremo. Determine la mínima fuerza que debe aplicar esta madre para bajar a su hijo.

a) 80 N b) 100 N c) 280 N
d) 40 N e) 160 N

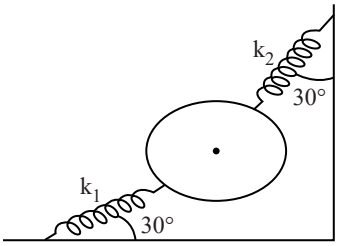
prohibida su venta

54. Dos barras homogéneas AB y BC con longitudes L y 2L, tienen pesos W y 2W, respectivamente. Las barras se encuentran en equilibrio unidas rígidamente en ángulo recto, como se muestra en la figura. Si el punto medio de BC está sobre la línea vertical que pasa por OA, ¿cuál es el peso del bloque suspendido del extremo C?



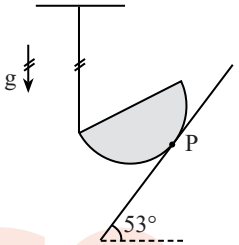
a) W/2 b) W/3 c) 2W/3
d) 3W/2 e) W/4

55. La figura muestra una esfera homogénea de peso 10 N en equilibrio conectada a dos resortes de pesos despreciables cuyas constantes de elasticidad son k_1 y k_2. Los ejes de los resortes forman ángulos de 30° con las superficies horizontal y vertical. Determínense k_2 y la deformación longitudinal de los resortes, sabiendo que experimentan la misma deformación. Considere k_1= 100 N/m.



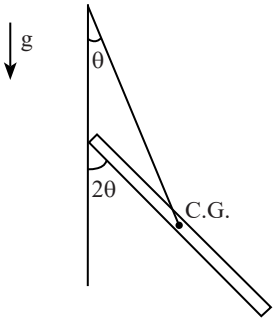
a) $100\sqrt{3}$ N/m; 20 cm
b) $50\sqrt{3}$ N/m; 15 cm
c) $150\sqrt{3}$ N/m; 30 cm
d) $100\sqrt{3}$ N/m; 10 cm
e) $100\sqrt{3}$ N/m; 5 cm

56. Si el bloque está en reposo y la relación entre la tensión en la cuerda y la reacción en P es de 3 a 2, determine dicha tensión. ($m = 2{,}5$ kg; $g = 10$ m/s^2)



a) 20 N b) 10 N c) 18 N
d) 15 N e) 5 N

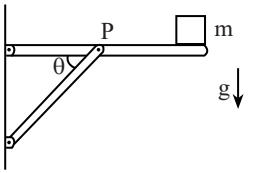
57. La barra homogénea de 10 kg está en reposo, tal como se indica. Determine el módulo de la reacción de la pared sobre la barra. ($g = 10$ m/s^2)

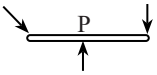


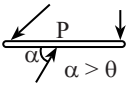
a) 50 N b) 75 N c) 100 N
d) 125 N e) 200 N

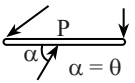
prohibida su venta

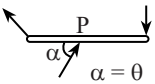
58. El sistema mostrado está en equilibrio. Indique cuál es el diagrama de cuerpo libre (DCL) para la barra horizontal. Considere ambas barras de masa despreciable.

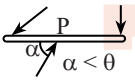


a) 

b) 

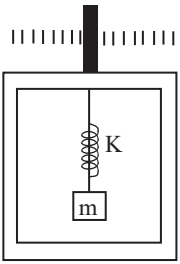
c) 

d) 

e) 

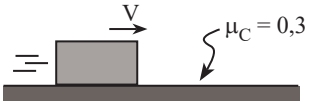
(TAREA)

01. Los materiales que se pueden estirar o comprimir tienen buenas propiedades elásticas. Un bloque de masa 2 kg se encuentra suspendido del techo de un ascensor mediante un resorte, tal como se muestra en la figura. Si el ascensor desciende aumentando su rapidez con aceleración de magnitud 2 m/s^2; determine la constante elástica del resorte si esta estirado 10 cm.
($g = 10$ m/s^2)



a) 120 N/m
b) 160 N/m
c) 280 N/m
d) 80 N/m
e) 240 N/m

02. Se impulsa un ladrillo sobre una superficie horizontal con rapidez inicial de 2 m/s, tal como se muestra en la figura. Determine la magnitud de la aceleración del ladrillo y la distancia recorrida hasta detenerse.
($g = 10$ m/s^2)



a) 3 m/s^2; 0,67 m
b) 2,5 m/s^2; 0,67 m
c) 1,5 m/s^2; 1,5 m
d) 3 m/s^2; 1,5 m
e) 2 m/s^2; 0,3 m

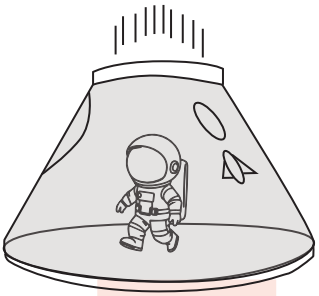
03. En relación a las fuerzas y la segunda ley de Newton, indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. La aceleración sobre un cuerpo puede tener dirección contraria a la fuerza resultante.
II. La fuerza de rozamiento estático en general tiene dirección contraria a la velocidad.
III. Cuando un cuerpo describe una trayectoria circular, existe siempre una fuerza centrípeta.

a) FVV
b) FFV
c) VFF
d) VVF
e) FVF

prohibida su venta

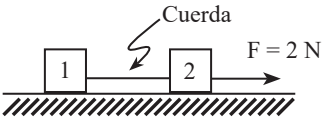
04. Suponga que un astronauta de 80 kg es enviado en una nave espacial para realizar una expedición a un planeta donde la gravedad es 4,4 m/s^2. Si al momento de aterrizar en la superficie del planeta, la nave desacelera a razón de 5,6 m/s^2; determine la magnitud de la fuerza normal entre el astronauta y la nave durante el aterrizaje.



a) 490 N b) 96 N c) 240 N
d) 800 N e) 960 N

05. Por la segunda Ley de Newton, cuando un cuerpo o sistema es sometido a una fuerza resultante, éste adquiere aceleración. En este contexto, la figura muestra dos bloques (unidos mediante una cuerda de peso despreciable, tensa e inextensible) que son desplazados mediante una fuerza horizontal de magnitud 2 N; determine la magnitud de la tensión en la cuerda que une los bloques (1) y (2). Considere que las superficies son lisas.

(g = 10 m/s^2, m_1 = 4 kg, m^2 = 6 kg)



a) 8 N b) 1,2 N c) 0,8 N
d) 0,4 N e) 1,6 N

(Química)

Tema: Reacciones químicas

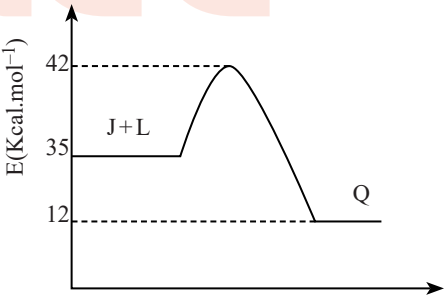
59. Respecto a las reacciones químicas, indique verdadero (V) o falso (F) en las siguientes proposiciones:

I. Son evidencias de la ocurrencia de una reacción, por ejemplo, la formación de gases y la liberación de energía o calor.
II. En las reacciones de fotólisis, el agente físico que causa la reacción es la electricidad.
III. Las reacciones exotérmicas liberan de forma neta energía o calor, es decir, poseen un cambio de entalpía (H) mayor que cero.

a) VVF b) VFF c) VFV
d) FVV e) FFF

60. Se tiene la siguiente reacción:

J + L → Q



Señale cuántas proposiciones son verdaderas.

I. La energía de activación es 42 kcal/mol.
II. La ΔH es 23 kcal/mol.
III. El calor de reacción es –23 kcal/mol.
IV. La energía de los productos es menor que la energía de los reactantes.

a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 0

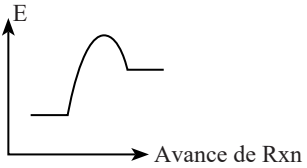
prohibida su venta

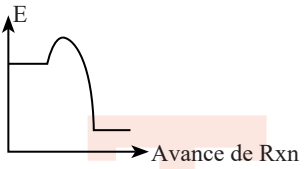
61. Identifique en cada caso la correspondencia entre reacción y perfil de reacción.

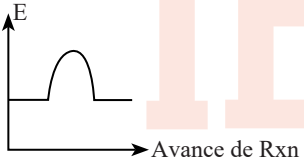
I. $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2CH_3CH_2OH + 2CO_2 +$ energía

II. $2HgO + \text{calor} \rightarrow 2Hg + O_2$

III. $S_8 + 8O_2 \rightarrow 8SO_2 +$ energía

A.


B.


C.


a) IA, IIB, IIIC
b) IB, IIA, IIIB
c) IC, IIB, IIIA
d) IA, IIB, IIIA
e) IB, IIA, IIIC

62. De las proposiciones sobre las reacciones químicas:

I. En una reacción química endotérmica, el nivel de energía de los productos es mayor que los reactivos.
II. Existe, generalmente, la ruptura y formación de nuevos enlaces.
III. Son influenciados por factores termodinámicos como la temperatura, presión, etc.
IV. En las reacciones exotérmicas ocurre un desprendimiento de energía en forma de calor.
V. Todo choque molecular provoca la reacción química.

Señale lo incorrecto.

a) Solo I
b) Solo II
c) Solo III
d) Solo IV
e) Solo V

63. El titanio es muy usado en la medicina, esto es, debido a su compatibilidad con el tejido humano para crear prótesis, herramientas quirúrgicas, implantes dentales y ortopédicos. Se puede obtener por una reacción química, según la siguiente ecuación:

$$TiCl_{4(g)} + Mg_{(l)} \rightarrow Ti_{(s)} + MgCl_{2(l)}$$

Seleccione la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. La sustancia que se reduce según la ecuación es el tetracloruro de titanio.
II. En la reacción química el magnesio se presenta como agente reductor.
III. En la reacción ocurre un desplazamiento simple.

a) VVV
b) VVF
c) VFF
d) FFV
e) FFF

64. El estudio de las reacciones nucleares a partir del conocimiento de las partículas subatómicas conllevó a un gran desarrollo de tipo armamentístico, salud, ingeniería, entre otros. A continuación, se representa lo ocurrido en una reacción nuclear:

$$^{A}_{Z}X + 2\,^{1}_{0}n \rightarrow {}^{204}_{79}Au + 2\,^{4}_{2}\alpha + \text{energía}$$

Al respecto, determine el valor de A y Z, respectivamente.

a) 210; 85
b) 208; 83
c) 210; 83
d) 212; 84
e) 210; 81

prohibida su venta

65. El radón es un gas noble al que se le relaciona con el cáncer al pulmón; debido a que el tiempo de vida media de su núcleo es mayor que la de otros núcleos que se derivan de su desintegración.

Se representa la siguiente serie radiactiva:

$$^{222}_{86}Rn \rightarrow {}^{218}_{84}Po \rightarrow {}^{214}_{82}Pb \rightarrow {}^{214}_{83}Bi \rightarrow {}^{214}_{84}Po$$

Con respecto al radón, determine el valor de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. En la reacción presentada se rompen enlaces y se forman nuevos enlaces, en la cual el átomo mantiene su identidad.
II. Cuando el radón-222 se desintegra a polonio-218, emite partículas beta.
III. La desintegración del $^{214}_{82}Pb \rightarrow {}^{214}_{83}Bi$ emite partículas alfa.

a) FFV b) VFV c) VFF
d) VVV e) FFF

66. El balanceo de una ecuación química por el método del tanteo consiste en igualar la cantidad de átomos, iones en ambos lados de la ecuación colocando números como coeficientes. Balancee la siguiente ecuación por el método de tanteo:

$$AgNO_{3(ac)} + C_{2(ac)} \rightarrow AgC_{(s)} + N_2O_{3(g)} + O_{2(g)}$$

Luego de balancear, identifique la alternativa que contiene la suma de coeficientes de los productos.

a) 6 b) 8 c) 9
d) 15 e) 12

67. En las reacciones redox, siempre se producen dos semirreacciones, una de oxidación y otra de reducción, determine la semirreacción de oxidación donde se transfieren dos moles de electrones en total.

a) $NO_3^- \rightarrow NO_2^-$
b) $Mn^{2+} \rightarrow MnO_4^-$
c) $2Br^- \rightarrow Br_2$
d) $SO_4^{2-} \rightarrow SO_3^{2-}$
e) $Cr_2O_7^{2-} \rightarrow 2Cr^{3+}$

68. Para preparar un agente coagulante, como el sulfato férrico (encargado de quitar la turbidez del agua en su proceso de potabilización), es necesario hacer reaccionar el hidróxido férrico y el ácido sulfúrico según la siguiente reacción:

$$Fe(OH)_{3(ac)} + H_2SO_{4(ac)} \rightarrow Fe_2(SO_4)_{3(ac)} + H_2O_{(l)}$$

Después de balancear la ecuación, determine la suma de los coeficientes estequiométricos de la ecuación balanceada.

a) 8 b) 9 c) 10
d) 12 e) 14

69. El hipoclorito de sodio es utilizado como agente blanqueador, se puede obtener al reaccionar cloro gaseoso con hidróxido de sodio, según la reacción:

$$Cl_{2(g)} + NaOH_{(ac)} \rightarrow ClONa_{(ac)} + NaCl_{(ac)} + H_2O_{(l)}$$

Al respecto, seleccione, la alternativa incorrecta.

a) Es una reacción redox.
b) El cloro gaseoso es agente oxidante y reductor a la vez.
c) La sal haloidea y la sal oxisal tienen coeficiente estequiométrico 1.
d) La sal oxisal es la forma oxidada.
e) La sumatoria de coeficientes es 5.

prohibida su venta

70. Hay reacciones químicas donde se producen sustancias parcialmente solubles o insolubles (precipitados). Los precipitados por lo general presentan colores típicos los cuales permiten identificarlos. Con respecto a las siguientes ecuaciones químicas:

A. $Pb(NO_3)_{2(ac)} + KI_{(ac)} \rightarrow PbI_{2(s)} + KNO_{3(ac)}$
Precipitado amarillo

B. $BiCl_{3(s)} + H_2S_{(g)} \rightarrow Bi_2S_{3(s)} + HCl_{(g)}$
Precipitado negro

Después de balancear, marque la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

I. (A) es una reacción irreversible y no redox.
II. (B) es una reacción reversible y redox.
III. La suma de coeficientes estequiométricos de los productos en (A) es 3.
IV. En (B) el coeficiente estequiométrico de la sal haloidea del producto es 2.

a) VVVV b) VFFV c) VFVF
d) VVVF e) FFVV

71. Para comprobar si una persona conduce su automóvil en estado de ebriedad se analiza su aliento. El proceso se basa en la oxidación del alcohol etílico a acetaldehído mediante la adición del dicromato de potasio (anaranjado) en medio ácido, el cual se reduce al ion Cr^{3+} (verde). La aparición del color verde indica que el alcohol en el aliento excede el límite legal. Al balancear la semirreacción en medio ácido:

$$Cr_2O_7^{2-} \rightarrow Cr^{3+}_{(ac)}$$

marque la alternativa que contiene el coeficiente del H^+; las moles de electrones generados por mol de ion dicromato y las moles de agua, respectivamente.

a) 14; 6; 7 b) 12; 6; 8
c) 14; 7; 6 d) 12; 7; 6
e) 10; 6; 6

72. La forma más sencilla de preparar, en un laboratorio, cloro gaseoso es añadir ácido clorhídrico concentrado al permanganato de potasio sólido. El cloro en estado gaseoso es altamente venenoso, pues una concentración elevada puede resultar letal cuando se está en exposición alrededor de 30 minutos. Con respecto a la ecuación química:

$$KMnO_{4(s)} + HCl_{(ac)} \rightarrow Cl_{2(ac)} + MnCl_{2(ac)} + H_2O_{(l)}$$

Después de balancear, marque la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

I. El cociente entre el coeficiente estequiométrico del agente reductor y del agente oxidante es 5.
II. La forma oxidada es el cloro gaseoso.
III. Se transfiere 2 moles de electrones por cada mol de cloro gaseoso.
IV. El coeficiente estequiométrico del agua es 8.

a) VFFV b) VFVF c) FFFF
d) FVVV e) FFFF

prohibida su venta

73. Muchos fertilizantes se extraen de la roca fosfórica llamada fluoroapatita ($Ca_5(PO_4)_3F$). Este mineral es insoluble en agua, y para extraer el fósforo debe ser soluble. Esto se consigue convirtiendo a la fluoroapatita en la sal ácida dihidrógenofosfato de calcio [$Ca(H_2PO_4)_2$], según la reacción:

$$Ca_5(PO_4)_3F_{(s)} + H_2SO_{4(ac)} \rightarrow Ca(H_2PO_4)_{2(ac)} + CaSO_{4(ac)} + HF_{(g)}$$

Al respecto, seleccione la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. La sumatoria de coeficientes de productos es 9.
II. Es una reacción redox y la sal ácida formada es soluble en agua.
III. Un reactante es ácido oxácido y un producto es ácido hidrácido.

a) FVV b) FVF c) VVF
d) VFV e) VVV

(TAREA)

01. Indique verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

I. Los procesos de oxidación y reducción se manifiestan de manera simultánea.
II. Una reacción redox se realiza por transferencia de electrones.
III. Las reacciones redox son conocidas como reacciones de doble desplazamiento.

a) VVV b) VVF c) FVF
d) FFV e) FFF

02. Muchas veces, el deterioro de nuestro patrimonio cultural se debe a diferentes tipos de reacciones químicas que ocurren en las superficies de los monumentos y esculturas. Identifique la alternativa donde las reacciones que ocurren corresponden a las de desplazamiento simple y doble, respectivamente.

I. $4Fe_{(s)} + 3O_{2(g)} \rightarrow 2Fe_2O_{3(s)}$
II. $CaCO_{3(s)} + H_2SO_{4(ac)} \rightarrow CaSO_{4(s)} + H_2CO_{3(ac)}$
III. $2Al_{(s)} + Fe_2O_{3(s)} \rightarrow Al_2O_{3(s)} + 2Fe_{(s)}$

a) I y II b) II y III c) III y I
d) III y II e) II y I

03. La siguiente reacción:

$$Zn_{(s)} + H_2SO_{4(ac)} \rightarrow ZnSO_{4(s)} + H_{2(g)} + Q$$

Clasifica como

a) de adición, irreversible y redox.
b) de desplazamiento simple, endotérmica e irreversible.
c) de sustitución simple, exotérmica y descomposición.
d) de sustitución simple, redox y endotérmica.
e) exotérmica, redox e irreversible.

04. Para la reacción química, indique la cantidad de electrones transferidos.

$$Sb + HNO_3 \rightarrow Sb_2O_5 + NO + H_2O$$

a) 10 b) 30 c) 3
d) 20 e) 15

05. De la siguiente reacción redox, luego de balancear la reacción, indique el coeficiente estequiométrico de la forma reducida:

$$Cu + HNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + NO + H_2O$$

a) 2 b) 3 c) 4
d) 5 e) 1

prohibida su venta

(Habilidad Lógico-Matemática)

Tema: Juegos de ingenio IV (situaciones deportivas - traslados - trasvases)

74. Se realizó un triangular de fulbito entre los equipos: Estelar, Tango y Lotta, jugando, todos contra todos, una ronda. Al finalizar el triangular, se obtuvo la siguiente tabla de goles a favor (GF) y goles en contra (GC):

	GF	GC
Tango	6	3
Estelar	3	6
Lotta	4	4

Si en el partido de Tango vs. Estelar, Estelar no hizo gol alguno, ¿cuál es el resultado en el partido Tango vs. Lotta, en ese orden?

a) 3 - 1 b) 2 - 3 c) 1 - 2
d) 1 - 3 e) 3 - 3

75. En un campeonato de fútbol interfacultades en la UNMSM (a una sola rueda), la siguiente tabla muestra las respectivas posiciones en cada equipo:

EQUIPOS	PJ	PG	PE	PP	PTOS
Educación	6	6	0	0	18
Física	6	5	0	1	15
Derecho	6	2	1	3	7
Química	6	2	0	4	6
Matemática	5	1	2	2	5
Economía	5	1	1	3	4
Administración	6	0	2	4	2

¿Cuál es el único equipo que fue derrotado por Matemática y con quién empató Economía?

a) Educación - Administración
b) Química - Administración
c) Derecho - Matemática
d) Economía - Física
e) Ninguna de las anteriores

76. En un barrio se juega un campeonato con tres equipos: Antón, Belén y Cáceres. Ellos juegan a una sola ronda todos contra todos. Si se sabe que en la tabla se muestra los goles a favor y en contra de cada equipo, así como sus puntajes obtenidos, ¿cuál fue el resultado del partido entre los equipos Antón y Cáceres, si este último perdió por un gol de diferencia? (Partido ganado recibe 3 puntos; partido empatado, 1 punto y partido perdido, 0 puntos)

Equipos	GF	GC	Puntos
Antón	12	11	4
Belén	10	10	2
Cáceres	9	10	1

a) 6 - 5 b) 3 - 2 c) 7 - 6
d) 5 - 4 e) 3 - 3

77. En un barrio se juega un campeonato con tres equipos: Aritmética, Biología y Lógico. Ellos juegan un torneo en una sola ronda, de todos contra todos. En la tabla se muestra los goles a favor (GF) y en contra (GC) de cada equipo, así como sus puntajes obtenidos. Si por cada partido ganado se otorga 3 puntos; por partido empatado, 1 punto a cada equipo y por partido perdido, 0 puntos, ¿cuál fue el resultado del partido entre los equipos Aritmética y Lógico, si este último ganó por un gol de diferencia?

Equipos	GF	GC	Puntos
Aritmética	5	5	3
Biología	5		1
Lógico	4	3	4

a) 1 - 2 b) 2 - 1 c) 2 - 3
d) 3 - 2 e) 3 - 3

prohibida su venta

78. Doña Francisca, para preparar pan, necesita 7 litros de agua. Dispone de dos jarras sin graduar de 3 y 8 litros de capacidad, y del caño del que puede llenar agua cuantas veces quiera. ¿Cuántas veces, como mínimo, tendrá que pasar de una jarra a otra agua para obtener lo pedido?

a) 3 b) 5 c) 6
d) 4 e) 2

79. Se tiene un recipiente lleno con 14 litros de vino y dos recipientes vacíos de 6 y 5 litros de capacidad. Los recipientes son transparentes y tienen la forma de un cilindro circular recto, no tienen marcas que permitan hacer mediciones y tampoco se permite hacer marca alguna. Utilizando solamente los recipientes, sin derramar el vino, ¿cuántos trasvases, como mínimo, se debe realizar para obtener en uno de ellos 6,5 litros de vino?

a) 7 b) 6 c) 5
d) 3 e) 4

80. Se tiene un recipiente lleno con 8 litros de vino y dos jarras vacías de 4 y 3 litros de capacidad. Los tres recipientes no tienen marcas que permitan hacer mediciones. Utilizando solamente el recipiente, las dos jarras y no derramando en ningún momento el vino, ¿cuántos traslados, como mínimo, se deben realizar para obtener en un recipiente 2 litros de vino?

a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5

81. Se dispone de un barril lleno con 8 litros de vino y dos jarrones vacíos de 5 y 3 litros de capacidad. Los tres recipientes no tienen marcas que permitan hacer mediciones. Empleando solamente el barril y los dos jarrones, y sin derramar vino en ningún momento, ¿cuántos traslados se debe hacer, como mínimo, para lograr que el barril y uno de los jarrones contengan cada uno 4 litros de vino?

a) 4 b) 5 c) 6
d) 7 e) 8

82. Cuatro hombres y tres mujeres están juntos en la orilla de un río y tienen que cruzar a la otra orilla, para lo cual disponen de una canoa que puede soportar un peso máximo de 110 kg. Si cada hombre pesa 86 kg, cada mujer pesa 54 kg y las siete personas saben remar, ¿cuál es el mínimo número de viajes que la canoa tiene que hacer para que todos pasen a la otra orilla?

a) 19 b) 28 c) 18
d) 27 e) 20

83. Cuatro avezados asesinos quieren cruzar un río y tienen un único bote que, como máximo, puede llevar a dos personas a la vez. Las relaciones entre los cuatro (A, B, C y D) no son buenas: A y B se odian; B y C se odian; A y D se odian. Si dos personas que se odian quedan solas, sea en alguna orilla o en el bote, se matarían entre sí. ¿Cuántos viajes serán necesarios, como mínimo, para que los cuatro asesinos se trasladen a la otra orilla sanos y salvos?

a) 5 b) 4 c) 8
d) 7 e) 6

84. Un abuelo, su hijo y su nieto se disponen a cruzar un río, pero para ello deberán usar una balsa en que a lo más pueden ir dos personas. Calcule la menor cantidad de viajes que deben realizar para lograr su objetivo.

a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5

prohibida su venta

85. Un barril contiene 8 litros de vino, de los cuales se quieren separar 7 litros empleando dos jarras sin graduar de 3 y 5 litros de capacidad. Si estas jarras están completamente vacías, ¿cuántos trasvases se tienen que realizar, como mínimo, para conseguirlo?

a) 3 b) 6 c) 4
d) 7 e) 5

(TAREA)

01. Respecto de un encuentro de vóley entre los equipos A y B, la tabla muestra la cantidad de puntos obtenidos por cada equipo en los primeros cuatro sets.

N.° SET	PUNTOS DE A	PUNTOS DE B
1	21	25
2	23	25
3	25	20
4	25	21

Si la cantidad de puntos obtenidos por los equipos en el quinto set se diferencia en dos y se juega hasta 15 puntos, ¿cuál es la menor diferencia positiva entre los puntajes totales de A y B en los cinco sets?

a) 3 b) 1 c) 5
d) 2 e) 6

02. En un campeonato de fulbito participaron 3 equipos: A, B y C. La tabla adjunta muestra la cantidad de goles a favor (GF) y goles en contra (GC) de los tres equipos, luego de que jugaron todos entre sí, una única vez. Sin embargo, dos casilleros de la tabla no han sido completados. Si el equipo C empató todos sus partidos, ¿cuál fue el resultado del partido A vs. B, en ese orden?

	GF	GC
A		7
B	8	11
C	9	

a) 8 - 4 b) 5 - 3 c) 6 - 4
d) 6 - 3 e) 7 - 0

03. En la tabla se muestra algunos resultados de la final de un torneo disputado por los equipos Alpe, Bizo y Flash, jugando todos contra todos en una sola ronda. Por partido ganado se asignó 3 puntos al ganador; por partido empatado, 1 punto para cada equipo y por partido perdido, 0 puntos. Además, los goles a favor de cada equipo coincidieron con sus respectivos puntajes. Si ningún partido tuvo el marcador final 1–1, y la diferencia de goles en el partido Flash vs. Bizo es 1, ¿cuántos goles en contra tuvo Bizo en el torneo?

	PG	PE	PP	Puntaje	GF	GC
Alpe	1	1	0			
Bizo	0	1	1			
Flash	1	0	1			

a) 5 b) 2 c) 7
d) 4 e) 8

04. Cinco hermanos y una canoa se encuentran en la misma ribera de un río caudaloso, y necesitan cruzar el río en una pequeña canoa. La canoa solo puede cargar 100 kg. Álex pesa 90 kg, Brook pesa 80 kg, Chris pesa 60 kg, Dusty pesa 40 kg y Miguelito pesa 20 kg. ¿Cuántas veces, como mínimo, debe cruzar la canoa el río para que todos pasen a la otra orilla?

a) 7 b) 10 c) 8
d) 9 e) 11

prohibida su venta

05. Son las 7:41 a. m. y en el primer piso se encuentran cuatro personas que se dirigen al décimo piso, al cual solo se accede por un ascensor que funciona únicamente si el peso a trasladar es mayor de 80 kg, pero no mayor de 140 kg. Tardaron 30 segundos en recordar sus pesos exactos, los cuales son 43; 47; 85 y 98 kilogramos. El ascensor demora 30 segundos en llegar al décimo piso y 30 segundos en bajar al primer piso. Si desean llegar todos a las 7:45 a. m. y demoran el menor tiempo posible en realizar los viajes, entonces llegaron: (considere que no pierden tiempo en bajar o subir al ascensor)

a) un minuto después.
b) a la hora exacta.
c) dos minutos antes.
d) dos minutos después.
e) un minuto antes.

(Ciencias Biológicas)

Tema: Citología I y II

86. Con respecto a la pared celular eucariota, señale verdadero (V) o falso (F) según corresponda y marque la alternativa correcta.

I. La celulosa se encuentra embebida en una matriz de proteínas y polisacáridos.
II. Impide la ruptura de la membrana como resultado de las presiones hidrostáticas que se producen al interior de la célula.
III. Es impermeable debido a la disposición de las fibrillas microscópicas formadas de celulosa.
IV. Interviene de diversas maneras en el fenómeno de la turgencia celular.
V. Las moléculas de agua y solutos la pueden atravesar por difusión simple.

a) VVVVV b) VVFVV
c) FVFVF d) VFVFV
e) FFVVF

87. Los cilios y los flagelos son prolongaciones móviles presentes en la superficie de muchos tipos de células. Su función es permitir el desplazamiento de una célula aislada a través de un líquido o desplazar el líquido extracelular sobre la superficie de la célula. Los cilios son cortos y numerosos, mientras que los flagelos son largos y escasos. Ambos presentan la misma estructura, pero diferente tipo de movimiento. Cilios y flagelos deben su movilidad a

I. las proteínas contráctiles.
II. los microtúbulos.
III. el citoesqueleto.

a) Solo I b) Solo II c) Solo III
d) II y III e) I y II

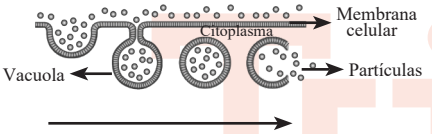
prohibida su venta

88. La capacidad de realizar funciones autónomas metabólicas y reproductivas que muestran los procariontes les permite ser incluidos dentro de la clasificación de "célula-organismos". Indique la(s) estructura(s) que posee(n) dicha autonomía.

I. ADN
II. Ribosomas
III. Membranas

a) Solo I b) Solo III c) I y II
d) I y III e) I, II y III

89. Observe la representación sobre un tipo de transporte celular e indique el nombre que recibe.



a) Endocitosis b) Exocitosis
c) Ósmosis d) Difusión
e) Ciclosis

90. La permeabilidad de una membrana depende de diversos factores, tales como:

I. Naturaleza química de la composición de la membrana
II. Naturaleza de la disposición y concentración de las sustancias difusibles
III. Tamaño de los poros y de las porinas de membrana
IV. Energía potencial contenida en la molécula a difundir

a) I y II b) II y III
c) I, II y III d) I, III y IV
e) II, III y IV

91. Implica el movimiento al azar de moléculas individuales o de iones, y deriva en el movimiento neto a favor de un gradiente de concentración. ¿A qué tipo de transporte se refiere?

a) Fagocitosis b) Pinocitosis
c) Exocitosis d) Transcitosis
e) Difusión

92. Roberto, al encontrarse durante una excursión por el litoral, recolecta un hongo en el césped y, posteriormente, un alga verde adherida a una roca marina. Al respecto, se podría afirmar con certeza que(,)

a) el constituyente químico de pared celular de ambos organismos es la celulosa.
b) el polisacárido de reserva energética encontrado en las células de ambos organismos es el almidón.
c) las mitocondrias son organelas membranosas encontradas en las células de ambos organismos.
d) en ambos organismos, el material genético se halla en el interior de un núcleo organizado.
e) en ambos organismos, los nutrientes existentes en el medio de vida son absorbidos por hifas de un micelio.

93. Si un reactivo bloquea la despolimerización y polimerización de los microtúbulos, es correcto afirmar que se verán afectados en la célula eucarionte

I. la mitosis y la meiosis.
II. la endocitosis y la exocitosis.
III. la contracción y la relajación muscular.

a) Solo I b) Solo II c) Solo III
d) I y II e) I, II y III

prohibida su venta

94. En cierto laboratorio se logra aislar ciertas estructuras subcelulares a partir de una muestra de células eucariontes. Dicha entidad es sometida a diversos procedimientos experimentales y, posteriormente, se obtuvo los siguientes datos:

I. No presenta cambios estructurales al ser sometida a la acción de detergentes.
II. Entre sus constituyentes se aislaron bases nitrogenadas, azufre, fosfato y pentosas.
III. Se ha logrado corroborar su existencia en células de *Escherichia coli*.

Con la información suministrada, se puede sustentar que dichas estructuras se tratarían de

a) ribosomas. b) centrosomas.
c) lisosomas. d) microtúbulos.
e) vacuolas.

95. El retículo endoplasmático liso es muy desarrollado en

I. hepatocitos, que sintetizan colesterol.
II. células de Leydig del testículo, que sintetizan testosterona.
III. islotes de Langerhans del páncreas, que sintetizan enzimas digestivas.

a) Solo I b) Solo III c) I y II
d) II y III e) I, II y III

96. En la biología celular, se dice que el nucléolo es una zona del núcleo considerada una estructura subcelular (antes supra macromolecular), que no posee una membrana que lo limite o divida del resto de las estructuras nucleares. Al respecto, en relación con las funciones del nucléolo es correcto afirmar que

I. participan en el proceso de la citocinesis en eucariotas.
II. se encargan de la síntesis de las subunidades ribosomales.
III. su presencia determina el grado de condensación de la heterocromatina.

a) Solo I b) Solo II c) Solo III
d) II y III e) I, II y III

97. Un equipo de investigación somete a diversos análisis una muestra biológica para identificar estructuras celulares aisladas obtenidas a partir de un organismo multicelular. Algunos de los resultados que se presentan son los siguientes:

I. La estructura celular es capaz de duplicarse.
II. Si se le ilumina, libera oxígeno.
III. Posee doble bicapa lipídica.

Del análisis de estos resultados, es posible inferir que las estructuras celulares analizadas corresponden

a) al retículo endoplasmático.
b) a los peroxisomas.
c) a los cloroplastos.
d) a las mitocondrias.
e) a los lisosomas.

98. Respecto a la ósmosis, imagínese el siguiente experimento. Se preparan tres bolsas cuya tela se asemeja a una membrana de permeabilidad selectiva, cada bolsa contiene una solución de sacarosa al 2 %.

A. Una bolsa se sumerge en un *beaker* conteniendo 1 litro de agua destilada.
B. Una bolsa se sumerge en un *beaker* conteniendo una solución de sacarosa al 10 %.
C. Una bolsa se sumerge en un *beaker* conteniendo una solución de sacarosa al 2 %.

prohibida su venta

De acuerdo a dicho experimento, seleccione la afirmación correcta.

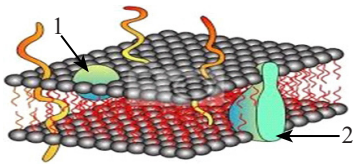
a) La bolsa del *beaker* A se encoje.
b) La bolsa del *beaker* A permanece igual.
c) La bolsa del *beaker* B se encoje.
d) La bolsa del *beaker* C se encoje.
e) La bolsa del *beaker* D se hincha.

99. Se ha detectado que el transporte de una sustancia X hacia el interior de las células está bloqueado en individuos portadores de una mutación en el gen codificante de la proteína R57. Si la proteína R57 es fundamental en el transporte de la sustancia X, ¿qué tipo de transporte podría descartarse para esta sustancia?

I. Difusión simple
II. Difusión facilitada
III. Transporte activo

a) Solo I
b) Solo II
c) I y III
d) II y III
e) I, II y III

100. Del siguiente gráfico de la estructura de la membrana celular, indique la alternativa correcta según lo señalado en el gráfico.

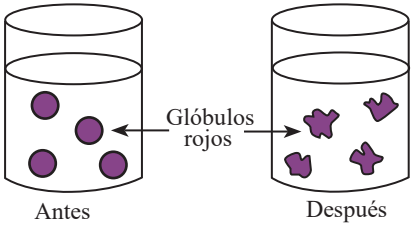


a) 1 señala al fosfolípido y 2 a la hemicelulosa.
b) 1 es la quitina y 2 es un oligosacárido.
c) 1 es la parte hidrofílica del fosfolípido y 2 es una proteína integral.
d) 1 es la parte hidrofóbica del fosfolípido y 2 es una proteína periférica.
e) 1 y 2 son oligosacáridos.

101. Indique la afirmación correcta respecto a la pared celular de las células vegetales.

a) La pared primaria de las plantas se encuentra hacia el interior de la célula.
b) Una vez que las plantas desarrollan la pared secundaria, la pared primaria desaparece.
c) En algunas plantas, la pared secundaria presenta perforaciones para la transferencia de agua y minerales.
d) La pared primaria es la que provee la mayor parte del sostén estructural de las plantas leñosas.
e) En los musgos, la lignina fortalece las paredes celulares, permitiendo una mayor incrustación de la celulosa.

102. El esquema representa el fenómeno que ocurre cuando una cierta cantidad de glóbulos rojos se suspenden en una solución acuosa. Suponiendo que la membrana de los glóbulos rojos es solo permeable al agua y que la solución es de concentración desconocida. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones podría(n) explicar correctamente el proceso observado?



I. Las moléculas de agua se movieron desde el exterior hacia el interior de las células.
II. La solución utilizada para incubar las células tenía una concentración de soluto mayor que la del medio intracelular.
III. Las moléculas de agua se movieron desde el interior hacia el exterior de las células.

a) Solo I
b) Solo II
c) Solo III
d) I y II
e) II y III

prohibida su venta

103. Sobre la membrana plasmática, señale verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

I. Es una barrera semipermeable y selectiva para las moléculas que ingresan y salen de la célula.
II. Los glucolípidos no forman parte de su estructura y/o composición.
III. En el modelo mosaico fluido, las proteínas se encuentran intercaladas dentro de la bicapa lipídica y sobresaliendo de la membrana.
IV. Las proteínas periféricas están asociadas únicamente a la superficie externa.
V. Las proteínas integrales son las que forman poros hidrófilos regularmente.

a) VFVVF b) VVFFV
c) VFFFV d) VFVFF
e) VFVFV

104. Lea los enunciados en referencia a la endocitosis mediada por receptor e indique si son verdaderos (V) o falsos (F).

I. Macromoléculas del exterior celular se unen a proteínas especializadas de membrana.
II. La membrana se invagina y se cierra para formar una vacuola llamada endosoma glioxisoma.
III. Se da una serie de procesos posteriores que incluyen la activación de bombas de protones para aumentar el pH en el interior.
IV. La vacuola madura en un endosoma tardío que recibe enzimas digestivas del aparato de Golgi.
V. El proceso de maduración continúa hasta convertirse en un lisosoma funcional.

a) VVVVV b) VFFVV
c) VVFFV d) VVVFF
e) VFFFV

105. Respecto al funcionamiento del mecanismo de exocitosis en la célula, seleccione la afirmación correcta.

a) Involucra la formación de vesículas originadas en el retículo endoplasmático.
b) Involucra la formación de vesículas, las cuales se abrirán hacia el fluido extracelular para verter su contenido.
c) Se requiere la unión con lisosomas para que las vesículas puedan unirse a la membrana plasmática.
d) Se requiere formar vesículas a partir de secciones de la membrana plasmática.
e) Es un mecanismo exclusivo para desechar productos de desecho de la digestión.

106. La detoxificación celular es un proceso que se realiza a nivel de

a) golgisoma.
b) RER.
c) dictiosoma.
d) REL.
e) vesícula de secreción.

107. Con relación a las características fisicoquímicas y biológicas del citosol, señale verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

I. Se le conoce como matriz citoplasmática e interviene en la glucólisis.
II. En su estructura, se realiza el fenómeno del clivaje celular.
III. En su estructura, se lleva a cabo los movimientos ameboides y la ciclosis.
IV. Los microtúbulos son responsables de la ciclosis y el movimiento ameboide.
V. El movimiento browniano de su composición hace posible la tixotropía.

a) VVFFV b) FFVFF
c) VFVFV d) FVVFV
e) VVVFF

prohibida su venta

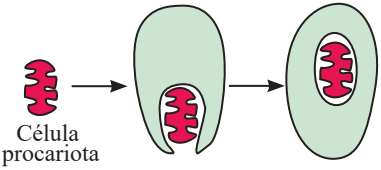
108. En algunas enfermedades, como la fibrosis quística, un receptor de la membrana celular falla en su función. En la mayoría de los casos, el problema viene de un cambio en el receptor de tal manera que este no puede alcanzar la superficie de la célula. El sitio en la célula, donde las proteínas de membrana son sintetizadas y ensambladas, se llena con proteínas anormales. Este sitio probablemente es el (la)

a) núcleo.
b) mitocondria.
c) retículo endoplasmático.
d) lisosoma.
e) peroxisoma.

109. En la figura se observa uno de los niveles de empaquetamiento de los cromosomas eucariontes. ¿Cómo se le denomina?

a) La doble hélice del ADN
b) Solenoide
c) Los nucleótidos
d) Fibras en *bouquet*
e) Collar de perlas

110. Según la teoría endosimbiótica, hace aproximadamente 1500 millones de años, una célula eucariótica anaerobia capturó bacterias aerobias, las cuales no fueron degradadas, sino que se estableció una relación endosimbiótica. Las bacterias atrapadas recibieron refugio y alimentación, mientras que siguieron siendo capaces de generar energía, la cual fue aprovechada por la célula hospedera. A través del tiempo, esas bacterias aerobias atrapadas evolucionaron en el citoplasma como organelos. ¿Cuáles son esos organelos?



a) Núcleos
b) Mitocondrias
c) Cloroplastos
d) Ribosomas
e) Retículo endoplasmático y complejo de Golgi

111. Indique los enunciados que corresponden a las funciones del nucléolo.

I. Participar en la división celular
II. Armar la subunidad menor y mayor del ribosoma
III. Determinar el grado de condensación de la heterocromatina

a) Solo I
b) Solo II
c) Solo III
d) II y III
e) I, II y III

prohibida su venta

112. Respecto a los ribosomas, indique verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

I. En eucariotas, se encuentran unidos al retículo endoplasmático mediante una proteína.
II. Siempre se hallan asociados como polirribosomas en el citoplasma de algas azul-verdes.
III. Siempre sintetizan proteínas a nivel del citoplasma.
IV. Los eucariotas poseen ribosomas de mayor tamaño.
V. En su composición, regularmente hay proteínas en un 65 % y ARN ribosomal en 35 %.

a) FFVFV
b) VVFFV
c) FVFVF
d) VVVFV
e) VVVVV

113. El retículo endoplasmático es un complejo sistema de membranas celulares dispuestas en forma de sacos aplanados y túbulos que están interconectados entre sí compartiendo el mismo espacio interno. Sus membranas se continúan con la de la envuelta nuclear y se pueden extender hasta las proximidades de la membrana plasmática, llegando a representar más de la mitad de las membranas de una célula. Debido a que los ácidos grasos que las componen suelen ser más cortos y eficientes, son más delgadas que las demás. El retículo organiza sus membranas en regiones o dominios que realizan diferentes funciones. Los dos dominios más fáciles de distinguir son el retículo endoplasmático rugoso, con sus membranas formando túbulos más o menos rectos, a veces cisternas aplanadas, y con numerosos ribosomas asociados, y el retículo endoplasmático liso, sin ribosomas asociados y con membranas organizadas formando túbulos muy curvados e irregulares. Entonces,

a) el retículo rugoso detoxifica.
b) el retículo liso forma peptonas.
c) ambos retículos tienen su propio DNA.
d) ambos retículos tienen dictiosomas.
e) el retículo granular en las neuronas es también llamado Nissl.

114. Según el siguiente cuadro, elija la relación correcta.

ORGANELA	CARACTERÍSTICAS	
I	La membrana contiene proteínas selectas.	Síntesis y procesamiento de proteínas.
II	La membrana contiene bombas de protones.	Posee hidrolasas ácidas que catalizan reacciones de hidrólisis.
III	La membrana contiene transportadores para macromoléculas seleccionadas.	Posee enzimas que catalizan reacciones de oxidación, como la catalasa que procesa peróxidos.
IV	La membrana externa procesa piruvato, la interna sintetiza ATP.	Posee enzimas de oxidación y reducción que catalizan la síntesis de ATP.
V	La membrana posee enzimas para la síntesis de fosfolípidos.	Posee enzimas para sintetizar lípidos. Está conformado por una red de sacos ramificados.

a) I-Retículo liso, II-Lisosomas, III-Peroxisomas, IV-Mitocondria, V-Retículo rugoso
b) I-Retículo rugoso, II-Peroxisomas, III-Lisosomas, IV-Mitocondria, V-Retículo liso
c) I-Retículo rugoso, II-Cloroplasto, III-Peroxisomas, IV-Mitocondria, V-Peroxisomas
d) I-Retículo rugoso, II-Lisosomas, III-Peroxisomas, IV-Mitocondria, V-Retículo liso
e) I-Retículo rugoso, II-Cloroplasto, III-Lisosoma, IV-Mitocondria, V-Retículo liso

prohibida su venta

115. M. Schleiden y T. Schwann, según estudios anteriores e investigaciones realizadas por ellos, postularon

a) el modelo del mosaico fluido.
b) la teoría celular.
c) la teoría de la biogénesis.
d) la fluidez de la membrana.
e) la estructura procariótica.

(TAREA)

01. ¿Cuál es la función de la pinocitosis?

a) Llevar a cabo un movimiento selectivo del fluido extracelular que se transfiere al interior de la célula.
b) Formar vesículas para el transporte de materiales hacia los lisosomas.
c) Permitir la introducción de moléculas grandes a la célula.
d) Permitir que la célula adquiera materiales con la misma concentración que el fluido extracelular.
e) Aumentar el área de la membrana plasmática por incorporación de material proveniente del aparato de Golgi.

02. La célula es una entidad altamente compleja y organizada con numerosas unidades y orgánulos funcionales. Muchas de estas unidades están separadas unas de otras por membranas que están especializadas para permitir que el orgánulo cumpla su función. Al respecto, relacione los constituyentes de la membrana celular con su estructura y/o función y señale la secuencia correcta.

I. Proteínas integrales
II. Proteínas periféricas
III. Fosfolípidos
IV. Glucolípidos

( ) Forman una bicapa.
( ) Forman los poros hidrófilos.
( ) Están asociadas a la superficie de la bicapa lipídica.
( ) Están relacionados con el reconocimiento celular.

a) III, II, I, IV
b) IV, I, II, III
c) IV, II, I, III
d) III, I, II, IV
e) I, III, II, IV

03. Los ribosomas son estructuras globulares, carentes de membrana. Están formados químicamente por varias proteínas asociadas a ARN ribosómico procedente del nucléolo. Pueden encontrarse libres en el citoplasma o adheridos a las membranas del retículo endoplasmático. Si no están libres, están unidos mediante proteínas llamadas riboforinas. Por consiguiente, con respecto a las riboforinas, se podría decir que permiten

a) la unión de las subunidades ribosomales.
b) la unión de las subunidades de los microtúbulos.
c) la adhesión de los ribosomas a la membrana del RER.
d) la adhesión de las histonas al DNA eucariota.
e) la unión de los ribosomas al RNAm.

04. El (La) _____ presenta pigmentos fotosintéticos capaces de participar en la generación de energía química dentro de la célula donde se encuentran; sin embargo, _____ que se encuentran en las células vegetales y animales, sobre todo en esta última, son considerados(as) centros energéticos. Por otro lado, dentro del núcleo ocurre un proceso también importante llamado _____.

a) cromoplasto - los mesosomas - síntesis de lípidos
b) lisosoma - los peroxisomas - producción de enzimas hidrolíticas
c) cloroplasto - las mitocondrias - síntesis de ARN
d) vacuola - las mitocondrias - registro de información genética en su ARN
e) cloroplasto - los mesosomas - síntesis de polipéptidos

prohibida su venta

05. Respecto a las diferencias (o semejanzas) entre una célula animal y una vegetal, indique la afirmación correcta.

a) Las células animales poseen peroxisomas, mientras que las células vegetales carecen de ellos.
b) La laminilla intermedia está presente tanto en células animales como vegetales.
c) En las células animales y vegetales, los filamentos intermedios se componen de proteínas.
d) Las células vegetales carecen de microtúbulos.
e) Los centriolos están presentes únicamente en células animales.

(Habilidad Verbal)

Tema: Relaciones semántico-textuales I

I. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

La mayoría de las palabras se caracterizan por poder expresar diversos significados, de acuerdo con el contexto en el que se ubiquen. Por lo tanto, la correcta comprensión de un texto exige desentrañar el sentido preciso de los términos que en él aparecen. Para tal fin, se debe considerar el sentido contextual de los términos, así como otros conceptos relacionados con dicho sentido.

IA. SENTIDO CONTEXTUAL

El sentido contextual de una palabra es el significado que dicha palabra comunica cuando se la ubica en un contexto lingüístico, el cual es definido por la RAE como el "entorno lingüístico del cual depende el sentido y el valor de una palabra, frase o fragmento considerados".

IB. SINONIMIA CONTEXTUAL

La sinonimia designa la relación entre dos palabras o expresiones que tienen el mismo sentido o cuyo significado es muy parecido. Dos o más formas lingüísticas son sinónimas en su contexto si, al sustituirlas dentro del texto, este conserva el mismo sentido.

IC. ANTONIMIA CONTEXTUAL

La antonimia se refiere a la relación de oposición en el significado de dos signos. La antonimia contextual se entiende como la oposición semántica de dos expresiones dentro del texto, de modo que la sustitución de un término por su antónimo produce una idea incompatible con la lectura.

prohibida su venta

II. TEXTOS DE APRESTAMIENTO

TEXTO 1

Por fin estaba de regreso, después de dos semanas de ausencia. Los nuestros llevaban ya tres días en Ruletenburg. Yo creía que me estarían **aguardando** como al Mesías, pero me equivocaba. El general, que me recibió indiferente, me habló con altanería y me envió a su hermana. Era evidente que, fuese como fuese, habían conseguido algún préstamo. Hasta me pareció que el general rehuía mis miradas. María Philippovna, muy atareada, apenas si dijo unas palabras. Sin embargo, aceptó el dinero que le traía, lo contó y escuchó mi relato hasta el fin. Estaban invitados a comer Mezontsov, un francés y también un inglés. Desde luego, aquí, cuando se tiene dinero, se ofrece un gran **banquete** a los amigos. Costumbre moscovita. Paulina Alexandrovna, al verme, me preguntó en seguida por qué había tardado tanto en volver, y sin esperar mi respuesta se retiró inmediatamente. Naturalmente que aquello lo hizo **adrede**. Pero era indispensable, sin embargo, tener una explicación. Tengo el corazón oprimido.

Dostoyevski, F. (2011). *El jugador*. Alianza Editorial. (Texto editado).

116. En el texto, el verbo AGUARDAR es sinónimo de

a) husmear.
b) espiar.
c) esperar.
d) observar.
e) asechar.

117. El término BANQUETE resulta equivalente a

a) aquelarre.
b) comité.
c) convite.
d) vacación.
e) celebración.

118. En el texto, ADREDE se puede reemplazar por

a) obligado.
b) inintencional.
c) justo.
d) casual.
e) exprofeso.

TEXTO 2

Se nos dice diariamente que vivimos en la Edad de la Ciencia. Pero ¿quién sabe a **ciencia cierta** lo que es la ciencia? El lego suele confundirla con la tecnología, y el filósofo tiende a aceptar opiniones formadas por personas que nunca hicieron investigación científica. Incluso los científicos tienen a veces ideas extrañas acerca de la ciencia. Por ejemplo, un botánico cree que hacer ciencia es recoger especímenes, describirlos y **clasificarlos**; un psicólogo, que es observar las respuestas de animales a ciertos estímulos; y un físico matemático, que es estudiar intrincados problemas formales. Evidentemente, estas y otras opiniones son visiones parciales del elusivo animal, que recuerdan las descripciones que del elefante dieran los cinco sabios ciegos de la fábula india.

La ciencia contemporánea es una empresa demasiado compleja para que le convenga alguna de las fórmulas simples imaginadas por filósofos tradicionales o por especialistas científicos. Solo un generalista puede esperar captar los rasgos esenciales de la ciencia, pero es imposible que lo logre si se limita a algunos resultados de la investigación, que es lo que puede aprender en libros de texto. Análogamente, una visita a una exposición de artefactos no da una idea adecuada del proceso de investigación, diseño y ensayo tecnológico: para **enterarse** de lo que es la tecnología es preciso acercarse más al proceso que al producto. Y para dar cuenta adecuadamente de la ciencia es preciso acercarse a la investigación científica original adoptando una actitud filosófica, es decir, con ánimo de descubrir los componentes filosóficos de dicha actividad y de ubicar a esta en el sistema total de ella.

Bunge, M. (1985). *Pseudociencia e ideología*. Alianza Editorial. (Texto editado).

prohibida su venta

119. La frase CIENCIA CIERTA expresa la idea contraria a

a) vacilación. b) hermetismo.
c) retórica. d) dogmatismo.
e) elocuencia.

120. El término que se opone a CLASIFICAR es

a) categorizar. b) desordenar.
c) dictaminar. d) afrentar.
e) congojar.

121. En el texto, el verbo ENTERAR es antónimo de

a) aprender. b) ignorar.
c) gratificar. d) barruntar.
e) enjugar.

III. TEXTOS DE APLICACIÓN PRÁCTICA

TEXTO 1

El amor es atracción involuntaria hacia una persona y voluntaria aceptación de esa atracción. Se ha discutido mucho acerca de la naturaleza del impulso que nos lleva a enamorarnos de esta o aquella persona. Para Platón, la atracción era un compuesto de dos deseos, confundidos en uno solo: el deseo de hermosura y el de inmortalidad. Deseamos a un cuerpo hermoso y deseamos engendrar en ese cuerpo hijos hermosos. Este deseo, paulatinamente, se transforma hasta culminar, ya **acendrado**, en la contemplación de las esencias y las ideas. Pero ni el amor ni el erotismo están necesariamente asociados al deseo de reproducción; al contrario, con frecuencia consisten en un poner entre paréntesis el instinto sexual de procreación. En cuanto a la hermosura, para Platón era una y eterna; para nosotros es plural y cambiante. Hay tantas ideas de la belleza corporal como pueblos, civilizaciones y épocas. La belleza de hoy no es la misma que aquella que encendió la imaginación de nuestros abuelos; el exotismo, poco apreciado por los contemporáneos de Platón, es hoy un incentivo erótico. Un poema de Rubén Darío de hace cien años, en su tiempo, escandalizó y encandiló a sus lectores; el poeta recorre todos los encuentros eróticos posibles con españolas y alemanas, chinas y francesas, etíopes e italianas. El amor, dice, es una pasión cosmopolita.

La hermosura, además de ser una noción subjetiva, no juega sino un papel menor en la atracción amorosa, que es más profunda y que todavía no ha sido enteramente explicada. Es un misterio en el que interviene una química secreta y que va de la temperatura de la piel al brillo de la mirada, de la dureza de unos senos al sabor de unos labios. Sobre gustos no hay nada escrito, dice el refrán; lo mismo debe decirse del amor. No hay reglas. La atracción es un compuesto de naturaleza sutil y, en cada caso, distinta. Está hecha de humores animales y de arquetipos espirituales, de experiencias infantiles y de los fantasmas que pueblan nuestros sueños. El amor no es deseo de hermosura: es ansia de compleción. La creencia en los brebajes y hechizos mágicos ha sido, tradicionalmente, una manera de explicar el carácter misterioso e involuntario de la atracción amorosa. Todos los pueblos cuentan con leyendas que tienen como tema esta creencia. En Occidente, el ejemplo más conocido es la historia de Tristán e Isolda, un arquetipo que sería repetido sin cansancio por el arte y la poesía. Los poderes de persuasión de la Celestina, en el teatro español, no están únicamente en su lengua elocuente y en sus zalamerías.

122. ¿Cuál es el tema central del texto?

a) La atracción y el deseo erótico
b) El instinto sexual en la historia
c) La naturaleza paradójica del amor
d) El simbolismo profundo de la poesía
e) Las intensas pulsiones humanas

prohibida su venta

123. En el texto, el sinónimo del término ACENDRADO es

a) ignoto. b) puro.
c) tórrido. d) vehemente.
e) abundante.

124. Con respecto a la hermosura, resulta incompatible afirmar que(,)

a) para Platón, deseamos la hermosura para nuestra descendencia.
b) el autor del texto la concibe de manera distinta a como la entiende Platón.
c) aquella debe ser considerada como una noción variable en la historia.
d) llega a jugar un papel menor en la atracción profunda entre personas.
e) según Platón, tiene una naturaleza relativa y su duración es efímera.

125. En el texto se menciona a Platón en virtud de su

a) comportamiento apasionado y sentimental.
b) criterio de belleza que va cambiando con el tiempo.
c) pensamiento y reflexión sobre teoría política.
d) teoría sobre la belleza, el amor y la inmortalidad.
e) incentivo erótico que encandiló en su tiempo.

126. Si, en un futuro, se demostrara que el amor no se acepta libremente, sino que se impone al sujeto,

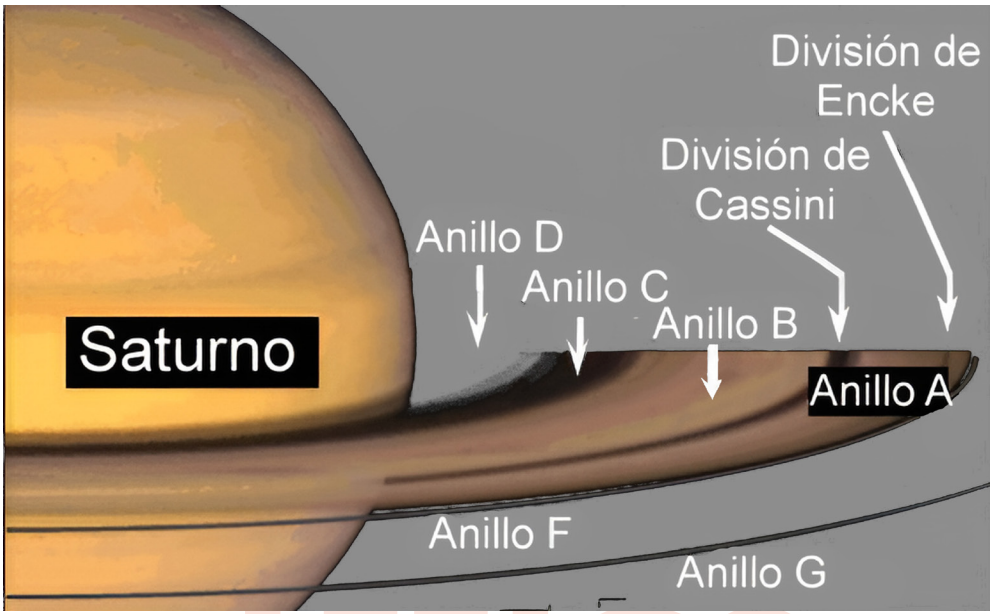
a) Platón se habría equivocado al concebir un mundo poblado de ideas.
b) la propuesta del autor encontraría, en ese caso, una confirmación plena.
c) los hombres no habrían concebido al amor como una fuerza mágica.
d) ninguna cultura habría elaborado brebajes con el fin de potenciar el erotismo.
e) esto sería concordante con las diversas leyendas humanas sobre el amor.

TEXTO 2

¿Cuándo se formaron los anillos de Saturno? Algunos científicos creen que los anillos **nacieron** junto con el planeta hace 4500 millones de años. Otros, que los anillos tuvieron una formación reciente, esto según el nuevo análisis realizado sobre los datos aportados por la sonda Cassini de la NASA. Los científicos pueden afirmar que hubo un momento en que el majestuoso gigante de gas existió sin su distintivo halo. Lo más sorprendente de todo es que los nuevos hallazgos indican que los anillos de Saturno se formaron entre hace tan solo 10 y 100 millones de años, lo que sitúa el momento aproximadamente en la fecha en que los dinosaurios poblaron la Tierra. Las conclusiones de la investigación se recogen en el artículo titulado *Measurement and implications of Saturn's gravity field and ring mass* y publicado en la revista especializada *Science*.

"En algún momento, Saturno capturó a una antigua luna, luego la intensa gravedad lo arrastró hacia su órbita y lo redujo gradualmente a escombros", dijo Luciano Iess, investigador de la Universidad de Roma de La Sapienza. La sonda Cassini tuvo que adentrarse a través del hueco de 2000 km que separa Saturno de su anillo más cercano para que fuera posible obtener datos que demostraron la composición de los anillos en un 99 % de hielo y el 1 % de partículas microscópicas de silicato.

prohibida su venta



Rodríguez, H. (13 de noviembre del 2023). Saturno no siempre tuvo anillos. En *National Geographic*. https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/saturno-no-siempre-tuvo-anillos_13827. (Texto editado).

127. ¿Cuál es el tema central del texto mixto?

a) El reciente hallazgo de los anillos de un planeta
b) El origen de los anillos de Saturno y sus nombre
c) La causa de la formación de los anillos en Saturno
d) El planeta Saturno y el satélite Cassini de la NASA
e) La evidencia de la creación de los halos en un planeta

128. El antónimo contextual del término NACIERON significa

a) crecieron. b) desgastaron.
c) murieron. d) deformaron.
e) destruyeron.

129. Es compatible con la imagen afirmar que el anillo

a) G es el más sustancial por ser estudiado recientemente.
b) C es el tercero y B es el segundo más próximo a Saturno.
c) D fue el primero en ser reconocido por los científicos.
d) B tiene un mayor espesor que los anillos A, C, D y F.
e) A es el que se encuentra más alejado de Saturno.

prohibida su venta

130. Sobre la luna que Saturno arrastró a su órbita, se deduce que

a) el tamaño que tenía era más grande que otros planetas.
b) el hielo que poseía fue desapareciendo inesperadamente.
c) los trozos que salieron despedidos cayeron a la superficie.
d) la mayor parte de su estructura estaba compuesta de hielo.
e) al colisionar con el planeta comenzó una catástrofe espacial.

131. Si la sonda Cassini nunca se hubiera introducido entre Saturno y el anillo D, entonces

a) jamás existiría las respuestas que se conocen sobre los nombres y las divisiones.
b) buscaría otras entradas para introducirse y determinar el nacimiento de los halos.
c) no habría obtenido evidencia sobre los componentes que formaron los anillos.
d) aumentaría la posibilidad de que el satélite regrese a la Tierra con poca información.
e) flotaría eternamente en el espacio hasta que la NASA disponga finiquitar la misión.

TEXTO 3
TEXTO 3A

El rechazo al racismo está actualmente muy extendido. Describir una política, una ley, una tendencia o una nación como "racista" es equivalente a condenarla. Quienes creemos que la discriminación racial es mala lo hacemos porque consideramos que no se debe elegir la raza como razón para tratar a una persona de modo diferente a las otras, porque la raza es irrelevante para el hecho de que una persona pueda obtener un empleo, votar, recibir una educación superior o cualquier beneficio o carga de este tipo. Se dice que la irrelevancia de la raza convierte en **arbitrario** reservar todas estas cosas para la gente de una determinada raza mientras se las niega a las de otra. Así, por ejemplo, cuando consideramos cosas como el empleo, es evidente que las desigualdades entre los candidatos a un puesto vacante han de ser desiguales en sus capacidades para desempeñar los deberes que el puesto exige y, tal vez, la medida de beneficio que el puesto pueda reportar a un aspirante o a otro. Es difícil pensar en alguna cosa para la cual la raza sea una característica relevante. De aquí que utilizar la raza como base para una discriminación es sencillamente aislar de modo arbitrario un factor irrelevante, que no tiene más fundamento que un sesgo o prejuicio sobre los que son de diferente raza.

TEXTO 3B

Un director de cine está rodando una película sobre las vidas de los negros que habitan en el Harlem de Nueva York. El director busca actores negros. Un actor blanco se presenta al *casting*, pero el director se niega a admitirlo a una audición diciendo que la película trata sobre negros y que no hay ningún papel para blancos. El actor replica que, con una peluca apropiada y un buen maquillaje, puede parecer un negro; además, puede imitar perfectamente las maneras, los gestos y el habla de los negros de Harlem. No obstante, el director se niega a considerarlo adecuado para el papel porque, para la concepción de la película que él tiene, es esencial que la experiencia del negro sea auténticamente retratada, y por bueno que un actor blanco pudiera ser, el director no se sentiría satisfecho con la autenticidad del retrato. Este director está discriminando según líneas raciales, pero no puede decirse que discrimine de modo **arbitrario**. Su discriminación es legítima para sus fines. Y, además, su objetivo es perfectamente legítimo. Así pues, la objeción contra la discriminación racial no puede ser planteada en este caso.

Singer, P. (2003). *Desacralizar la vida humana. Ensayos sobre ética*. Cátedra. (Texto editado).

prohibida su venta

132. ¿Cuál es el tema central del texto?

a) La igualdad como criterio en la adjudicación de un trabajo
b) ¿Por qué se debe negar trabajo a los afrodescendientes?
c) Los alcances y límites de la discriminación racial
d) ¿Cómo un blanco podría representar a un hombre negro?
e) La discriminación racial: un caso aberrante

133. Tanto en el texto 3A como en el texto 3B, la palabra ARBITRARIO connota

a) injustificación. b) confirmación.
c) aproximación. d) prevención.
e) delación.

134. Marque el enunciado incompatible con el texto 3A.

a) Tenemos derecho a votar sin importar nuestra raza.
b) Existe una condena unánime a todo tipo de racismo.
c) Discriminar a partir de la raza es un acto arbitrario.
d) No debemos aceptar ningún tipo de diferenciación.
e) Puede haber desigualdad en las medidas de los beneficios.

135. Se infiere del texto 3B que

a) se considera el dolor padecido por los blancos.
b) se avala una forma de discriminación racial.
c) no se condena la discriminación arbitraria.
d) la discriminación racial no tiene un propósito.
e) el director ha sido un actor negro racista.

136. Si el director de cine discriminara de modo arbitrario,

a) su conducta sería reprobable.
b) el actor blanco tendría alguna oportunidad.
c) el *casting* estaría abierto para negros y blancos.
d) su discriminación sería legítima.
e) el actor blanco lo discriminaría.

TEXTO 4

Pensar que el universo comenzó en un lugar es un error frecuente, lo cierto es que el *big bang* ocurrió en un lugar… en el tiempo. A menudo me preguntan ¿dónde se produjo el *big bang*?, como si la expansión del universo hubiese sido una granada y el sistema solar y nuestra galaxia fuesen simples esquirlas que salieron volando.

El universo no comenzó en un lugar, sino en un momento: hace 13,8 mil millones de años luz. Desde entonces, se ha estado expandiendo, no hacia un espacio, puesto que por definición el universo ya llena todo el espacio, sino hacia el tiempo que, según sabemos, no tiene fin.

No obstante, es cierto que todo lo que podemos ver ahora, incluyendo ese tiempo **prístino**, alguna vez fue del tamaño de una granada que zumbaba con aterradora energía, pero eso ya era parte de un conjunto infinito sin bordes, excepto por un límite hecho de tiempo. Cuando vemos hacia afuera, vemos hacia el pasado; mientras más lejos miremos, veremos hacia un pasado más remoto. En el centro está el presente. Todo lo que conocemos es justo el ahora.

> *So where is the center of the universe? Right here. Yes, you are the center of the universe.*

Cuando en 1905, Albert Einstein unió espacio y tiempo en su teoría de la relatividad, nos enseñó que nuestros ojos son máquinas del tiempo.

prohibida su venta

Nada puede ir más rápido que la velocidad de la luz, el límite de velocidad cósmico, así que toda la información llega a nosotros, al presente, desde el pasado. De esta manera, la relatividad de Einstein nos enseña que el centro del universo está en todas partes y en ninguna. Es el presente, rodeado por capas concéntricas de pasado. Es la historia llegando a ti a 299 792 458 metros por segundo. Tus ojos son la cabina de mando de una máquina del tiempo, esferas húmedas y veladas que ven en la única dirección en que podemos hacerlo: hacia atrás.

La Luna, suspendida en el horizonte, es una imagen que dejó su superficie con cráteres y viajó a la velocidad de la luz hace un segundo y medio. El Júpiter que vemos, brillando con un color naranja en el cenit durante las últimas noches, está a 666 268 millones de kilómetros del momento en que escribo esto, o a 37 minutos de distancia en el pasado.

Overbye, D. (18 de abril de 2016). Eres el centro del universo, la ciencia lo confirma. En *The New York Times*. https://www.nytimes.com/es/2016/04/18/espanol/eres-el-centro-del-universo-la-ciencia-lo-confirma.html. (Texto editado).

137. ¿Cuál es la idea principal del texto?

a) La teoría del *big bang* frente a la teoría de la relatividad resulta incompleta e imprecisa para explicar el origen del universo.
b) La teoría de la relatividad de Albert Einstein postula que el pasado orbita alrededor del presente de manera constante.
c) El presente como centro del universo es lo que nos permite tener conciencia del tiempo, haciéndonos ineludibles referentes.
d) Las teorías del *big bang* y la de la relatividad son antípodas en torno al momento preciso en que se originó el universo.
e) El tiempo cósmico puede concebirse mediante la relación directa establecida entre el pasado y la distancia medida en años luz.

138. En el texto, el término PRÍSTINO significa

a) diáfano.
b) ancestral.
c) infinito.
d) perspicuo.
e) primordial.

139. Respecto de la sentencia en inglés, se puede determinar que su significado se asocia con la siguiente interpretación:

a) Nuestras percepciones son el punto de referencia de lo cognoscible.
b) El universo está constituido por capas concéntricas hacia el pasado.
c) Mientras el pasado está hacia afuera, el presente está hacia dentro.
d) La esencia del hombre consiste en ser una meta, no un óbice.
e) Revela el único significado posible de los alcances del *big bang*.

140. Sobre la teoría del *big bang* referida al inicio del texto, podemos colegir que(,)

a) ha sido corroborada empíricamente con observaciones de telescopio.
b) en la ciencia tiene agudos detractores que van ganando la batalla.
c) el autor la desdeña por ser inexacta respecto al lugar de la explosión.
d) por lo general, la gente común no llega a comprenderla cabalmente.
e) fue formulada por Albert Einstein en 1905, el *annus mirabilis* de la ciencia.

prohibida su venta

141. Si una teoría axiomática del futuro demostrara plenamente que solo hay un centro del universo,

a) el pasado, presente y futuro convergerían en un plano unidimensional.
b) la teoría del *big bang* podría postularse solo como una regla tecnológica.
c) la intuición formulada por Albert Einstein se vería plenamente rebatida.
d) se podría afirmar la idea de un tiempo finito, pero ilimitado en el espacio.
e) resultaría imposible concebir la idea de finitud en el pensamiento humano.

TEXTO 5

The human eye can physically perceive millions of colors. But we don't all recognize these colors in the same way. Some people can't see differences in colors –so called color blindness– due to a defect or absence of the cells in the retina that are sensitive to high levels of light: the cones.

But the distribution and density of these cells also varies across people with "normal vision", causing us all to experience the same color in slightly different ways. Besides our individual biological make up, color perception is less about seeing what is actually out there and more about how our brain interprets colors to create something meaningful. The perception of color mainly occurs inside our heads and so is subjective –and **prone** to personal experience.

Casaponsa, A. & Athanasopoulos, P. (22 april, 2018). The words that change what colors we see. In *BBC*. https://www.bbc.com/future/article/20180419-the-words-that-change-the-colours-we-see. (Edited text).

142. Mainly, the passage is about the

a) so called colour blindness.
b) perception of colour.
c) millions of existing colors.
d) cells sensitive to light.
e) brain's interpretation of colors.

143. In the passage, the word PRONE means

a) promissory.
b) tangential.
c) likely.
d) vulnerable.
e) susceptible.

144. With respect to passage, it is not compatible to affirm that

a) the human eye is not capable of detecting the colors of its surroundings.
b) the perception of color is subjective and prone to personal experience.
c) the human eye is capable of perceiving lots of different colors.
d) there is a physical condition that prevents the differentiation of colors.
e) the eye collects information that the brain processes to make sense.

145. It can be inferred that the cones are the ones in charge of _____ the colors.

a) differentiating
b) matching
c) tying
d) combining
e) balancing

146. If two people were looking at the same object,

a) one of them must suffer from "color blindness".
b) they would begin to discuss its characteristics.
c) they probably couldn't see it in exactly the same color.
d) each of them would give it a different meaning.
e) both would see the object without any distinction.

prohibida su venta

IV. SEMÁNTICA

Explique brevemente el significado de las palabras subrayadas o proponga un sinónimo de ellas.

01. Los niños tienen una personalidad diáfana como el cristal.

_____

_____

02. Ante una herida, una de las primeras medidas es detergerla.

_____

_____

03. El candidato quedó devastado luego de enterarse de los resultados de la votación.

_____

_____

04. El hijo del dueño de la fábrica no tiene amigos debido a su trato despectivo.

_____

_____

05. Es un cómico que acostumbra a realizar bromas dicaces.

_____

_____

06. Dilapidó lo poco que le quedaba.

_____

_____

07. "Tus ideas son disímiles a las mías", le dijo su enamorada para explicar el final de la relación.

_____

_____

08. Actúa con mucha displicencia cada vez que recibe un trabajo.

_____

_____

09. El actor acusó al periodista de difamación.

_____

_____

10. Luego de seis años de matrimonio, se separaron por mutuo disenso.

_____

_____

Trilce
prohibida su venta

(Historia del Perú)

Tema: Segundo Horizonte e Intermedio tardío

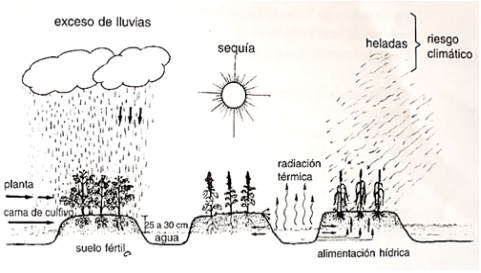
147. La cultura _____ se caracterizó en su economía por una agricultura colectiva basada en andenes, waru waru o camellones. Desarrollaron el control vertical de los pisos ecológicos, que consistió en la formación de colonias en lugares alejados para obtener productos de esas regiones.

a) tiahuanaco b) wari
c) pucará d) huarpa
e) aimara

148. Se encuentra sobre la plataforma del Kalasasaya, templo ceremonial más importante del conjunto arqueológico del Tiwanaku. La gran pieza monolítica mide 3 m de altura por 3,75 m de ancho; su peso se calcula en 12 toneladas. El dintel ha sido labrado en una sola pieza de un bloque de andesita y se encuentra totalmente esculpida en alto y planorrelieve. Al centro está representado el dios de las varas (dios Llorón). El texto hace referencia a la pieza litoescultórica tiahuanaco denominada

a) monolito Ponce.
b) monolito Bennett.
c) Portada del Sol.
d) Akapana.
e) chullpas.

149. El siguiente gráfico muestra una extendida y eficaz técnica de cultivo empleada por tiahuanacos y waris. Esta es conocida con el nombre de



a) andenes. b) huachaques.
c) waru-waru. d) cochas.
e) mahamaes.

150. El Estado wari fue _____ y establecieron centros administrativos en las regiones de su imperio, "ciudades-cabeza de región", para controlar su amplio territorio. Según algunos historiadores, la cultura wari es una síntesis de las culturas nasca, huarpa y _____.

a) teocrático - chanca
b) aristocrático - huanca
c) militarista - tiahuanaco
d) colonizador - sicán
e) guerrero - recuay

151. Los waris difundieron la adoración al dios _____ de origen tiahuanaco. El templo de _____ de los "ichma" (lima) fue un centro religioso importante en el periodo wari. Luego se convertiría en un reino independiente y florecería su cultura alrededor de este templo.

a) Wiracocha - Puruchuco
b) Pariacaca - Tambo de Mora
c) Wiracocha - Pachacámac
d) de las varas - Catequil
e) Llorón - Paramonga

prohibida su venta

152. La cultura wari se desarrolló gracias al gran avance de la agricultura y la ganadería. Pudo expandirse por casi todo el territorio peruano. Por ello, se le conoce como cultura _____. Para una buena administración de las regiones sometidas, se tuvo que crear los centros urbanos administrativos, denominados _____. Este imperio se expandió mediante conquistas militares, las cuales permitieron alcanzar su máxima extensión de manera muy rápida; esto, a su vez, facilitó su decadencia.

a) panperuana / ciudades-cabeza de región
b) imperio / suyos
c) colonizadora / oráculos
d) regional / llactas
e) panandina / ciudades-Estado

153. "Este complejo arqueológico cuenta con 17 pirámides truncas, hechas de adobe, que alcanzan los treinta metros de altura. Entre las principales huacas de este santuario se encuentran El Loro, Chotuna y Las Ventanas. Asociadas a ellas, se ha ubicado áreas para entierros". El texto anterior alude al sitio arqueológico sicán denominado

a) Túcume.
b) Batán Grande.
c) Chicama.
d) Pómac.
e) Zaña y La Leche.

154. El cronista español _____ (1576) fue el que proporcionó mayores datos sobre los antiguos pobladores de los valles lambayecanos, haciendo referencia a la leyenda de Naylamp, en la que se narra el origen legendario de la cultura lambayeque.

a) Cieza de León
b) Miguel Cabello de Balboa
c) Martín de Murúa
d) Blas Valera
e) Pedro Pizarro

155. El centro de esta cultura fue la ciudad _____ en el valle del río Moche. Las ruinas de la ciudad cubren casi un área de 20 kilómetros cuadrados. El Estado de la cultura _____ obtuvo su máxima expansión durante su última etapa (1350-1450 d. C.), tras haber derrotado a la cultura sicán.

a) Apurlec - chimú
b) Túcume - wari
c) Chan Chan - chimú
d) Chan Chan - lambayeque
e) Paramonga - huaylas

156. La siguiente imagen corresponde a los restos de la gran ciudad del periodo Intermedio tardío, la cual es denominada

a) Tambo de Mora.
b) Pachacámac.
c) Kuélap.
d) Gran Pajatén.
e) Chan Chan.

prohibida su venta

157. Determine el valor de verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados relativos a las culturas peruanas.

I. La red vial fue impulsada por la cultura huari para controlar mejor su territorio.
II. El principal centro de peregrinación del Horizonte Temprano fue Cahuachi.
III. La tumba del Señor de Sipán es una muestra funeraria de carácter uterina.
IV. Los geoglifos de Nasca fueron para Mejía Xesspe un calendario agrícola.

a) VFFV b) VFFF c) FVFF
d) FFFV e) VFVF

158. De la siguiente relación de acontecimientos desarrollados en el antiguo Perú, antes del desarrollo de los incas, establezca la relación cronológica correcta.

I. Gobierno del Señor de Sipán
II. Peregrinación a Chavín de Huántar
III. Construcción de tumbas necrópolis
IV. Expansión huari

a) II - III - IV - I b) II - III - I - IV
c) I - III - II - IV d) I - IV - II - III
e) III - II - I - IV

(TAREA)

01. Para ampliar la frontera agrícola, los tiahuanaco utilizaron _____

I. galerías filtrantes.
II. huachaques.
III. camellones.
IV. técnicas de irrigación.
V. control de pisos ecológicos.

a) I, II y III b) II y V c) III y V
d) I, III y V e) I, II y V

02. De la siguiente relación de acontecimientos desarrollados en el antiguo Perú, antes del desarrollo de los incas, establezca la relación cronológica correcta.

I. Gobierno del Señor de Sipán
II. Peregrinación a Chavín de Huántar
III. Construcción de tumbas necrópolis
IV. Expansión huari

a) II - III - IV - I b) II - III - I - IV
c) I - III - II - IV d) I - IV - II - III
e) III - II - I - IV

03. Dentro de la cultura chincha, el uso del *spondylus* fue conocido por su relación con el sistema religioso, además de ser importante como

a) centro del culto monoteísta de la toda la costa sur.
b) parte del sistema comercial con los pueblos de la selva.
c) medidor de cambios climáticos característicos de la costa.
d) elemento pacificador de sus relaciones comerciales.
e) medio unificador del comercio del Intermedio temprano.

04. En relación al periodo prehispánico llamado Segundo Intermedio, indique las afirmaciones correctas.

I. Se inició en el siglo I y culminó en el X d. C.
II. Existió el intercambio a largas distancias.
III. Huari logró consolidarse como Imperio.
IV. Chimú ocupó gran parte de la costa norte.
V. Los chancas se enfrentaron a los incas.

a) II, IV y V b) I, III y V c) I, II y V
d) I, II y IV e) II, III y V

prohibida su venta

05. Establezca la relación correcta entre los pueblos del Intermedio Tardío (XI-XV) y sus características.

I. Chimú
II. Chincha
III. Aimaras
IV. Chachapoyas

A. Elaboración de bellos remos y vasos narigones
B. Construcción de huachaques y canales de irrigación
C. Elaboración de mausoleos y sarcófagos
D. Construcción de chullpas

a) IIB, IIA, IIID, IVC
b) IC, IIA, IIID, IVC
c) IB, IIA, IIIC, IVD
d) IA, IIB, IIID, IVC
e) IA, IIB, IIIC, IVD

(Historia Universal)

Tema: Roma

159. En la península itálica se gestó el imperio más importante de la Edad Antigua: Roma. Respecto a las características de esta península, podemos afirmar que

I. en el norte está atravesada por una cadena de montañas denominadas Alpes.
II. tiene salida directa al mar Egeo.
III. el río sobre el que se funda Roma es el Tíber.
IV. es atravesada por los montes Apeninos.

a) I y II b) III y IV c) I, II y III
d) Solo III e) I, III y IV

160. Entre los años 753 y 509 a. C., en la península itálica se desarrolló Roma en su etapa de Monarquía. Durante esta época se notan los orígenes de Roma, con sus primeros reyes e instituciones que luego serán trascendentales en la República. Así, de esta época podemos afirmar que

a) Remo es considerado como el fundador de Roma sobre el río Tíber.
b) no tienen preocupaciones respecto de su urbanismo ni su sistema de alcantarillado.
c) Rómulo fundará el Senado, que, en un inicio, solo estará compuesto por patricios.
d) se desarrolló la máxima expansión romana, llegando incluso a Mesopotamia.
e) los fenicios derrotaron a los romanos en las guerras púnicas.

prohibida su venta

161. Complete el siguiente párrafo:

Ante el desencanto generado por la Monarquía, la cual devino en la tiranía de Tarquino el Soberbio, los romanos pasaron a su segunda etapa histórica, denominada _____. Durante este periodo, se buscó evitar que una persona tomase el poder por completo, para evitar que se convierta en tirano. Así, una de las medidas aplicadas fueron los cargos _____, que consistían en que, como mínimo, dos personas deben ejercer un cargo. Sin embargo, una excepción a dicha regla era _____, que duraba seis meses, ejercido por una persona solo en casos excepcionales, como un inminente peligro de guerra.

a) Imperio - anuales - el consulado
b) República - colegiados - la dictatura
c) Democracia - de electividad - el cuestor
d) Imperio - de responsabilidad - el edil
e) República - de electividad - el pretor

162. La República romana estuvo caracterizada por las disputas constantes entre dos clases sociales: patricios contra plebeyos. Los patricios se habían reservado para sí los cargos de poder; mientras que los plebeyos, aun cuando participaban en el ejército, no tenían acceso al poder. ¿Cuál de las siguientes opciones es una causa de los enfrentamientos sociales entre patricios y plebeyos?

a) Las constantes derrotas romanas en sus guerras de expansión
b) La falta de provisiones para los plebeyos cuando cumplían su rol de soldados
c) La ley escrita en las Doce Tablas solo favorecía a los patricios
d) La falta de acceso de los plebeyos al *ager publicus*
e) El afán expansionista de los patricios durante el Imperio

163. El aporte más importante de Roma a la historia es el derecho. Ello data de la República, cuando, en medio de las disputas entre patricios y plebeyos, se promulgó la Ley de Doce Tablas. ¿Cuál era la intensión de dicha ley escrita?

a) Consolidar el poder de los patricios dentro de las instituciones de la República
b) Eliminar la arbitrariedad en la interpretación del derecho
c) Obligar a los plebeyos a ir a la guerra sin obtener ganancias personales
d) Garantizar los matrimonios mixtos con la Ley Canuleya
e) Obligar a que, como mínimo, un cónsul sea plebeyo mediante la Ley Licinia

164. Entre el 264 y el 146 a. C., Roma se enfrentó a su principal rival comercial: Cartago. Las guerras púnicas están enmarcadas dentro de una serie de conflictos en los que Roma buscaba consolidar su posición política en la península itálica y en el mar Mediterráneo. De allí podemos deducir que una de las causas de las guerras púnicas es

a) el expansionismo del Imperio romano por el mar Mediterráneo.
b) el protagonismo de los fenicios en el comercio con los griegos.
c) el afán expansionista de los fenicios sobre la península itálica.
d) la búsqueda del control de mercados en el mar Mediterráneo.
e) el peligro de la alianza comercial entre Cartago y Atenas contra Roma.

165. A pesar de la victoria romana sobre los fenicios, no todo fue positivo al interior de Roma. Durante las guerras púnicas, tanto Aníbal como los propios romanos destruyeron los campos de cultivo, lo cual perjudicó a los pequeños propietarios, los cuales se vieron obligados a

prohibida su venta

a) importar trigo barato desde las tierras conquistadas.
b) servir de manera permanente en el ejército a cambio de un salario.
c) vender sus tierras a grandes terratenientes.
d) viajar a territorio griego para buscar nuevas oportunidades de negocio.
e) exportar trigo y algodón a alto precio para recuperar su productividad.

166. Complete el siguiente enunciado:

Dentro de las luchas sociales luego de las guerras púnicas, los hermanos Graco, que ocupaban en distinta época el cargo de _____, defendieron el acceso al *ager publicus*, la distribución de trigo a bajo precio y la limitación de tierras, todo ello en favor de los plebeyos pobres.

a) cónsul b) pretor c) cuestor
d) edil e) tribuno

167. Luego de los conflictos sociales y las guerras civiles, que dividieron a la población en los partidos Popular y Senatorial, Roma dio por finalizada la República con el triunfo de Octavio sobre Marco Antonio. Así, se inicia un periodo de máximo apogeo, denominado Imperio. ¿Cuáles son las características de este último periodo romano?

I. Prosperidad económica durante la época del Principado
II. Máxima expansión territorial, llegando a Europa, Asia y África
III. Consolidación del poder del cónsul sobre el resto de las instituciones
IV. El regreso de los reyes al poder, controlados por el Senado romano

a) Solo I b) Solo II c) II y III
d) III y IV e) I y II

168. Una de las principales causas de la decadencia y fin del Imperio romano era el enorme gasto militar para defender las extensas fronteras, sobre todo por el lado germánico. La debilidad de la defensa de las fronteras y la crisis interna en Roma facilitaron

a) que los romanos de oriente, desde Constantinopla, declarasen su independencia respecto de Roma occidental.
b) el ingreso de los bárbaros al Imperio, empujados por los pueblos nómades que llegaban desde Asia, como los hunos, que eran dirigidos por Atila.
c) que los fenicios se hicieran con la victoria en las guerras púnicas.
d) la fundación de Constantinopla como capital oficial de todo el Imperio romano.
e) la caída de Roma de Oriente y luego la victoria de los hunos en la batalla de Campos Cataláunicos.

169. En Roma, los dioses de diferentes pueblos sometidos al Imperio fueron admitidos en el panteón y venerados como variantes de las deidades de la religión romana. Este conjunto de cultos vinculados al orden establecido tenía un ritual que daba al Emperador una dimensión religiosa; sin embargo, los romanos carecían de una iglesia organizada, con una casta sacerdotal. Esta forma de entender la religión se debía ante todo a que la consideraban

a) un asunto personal en el que no podía involucrarse el Estado.
b) una parte del sistema político capaz de cohesionar la sociedad.
c) el mecanismo más adecuado para garantizar el reclutamiento.
d) la mejor forma de mostrar su alto desarrollo cívico y cultural.
e) el refugio de los pobres y extranjeros para poder sobrevivir.

prohibida su venta

170. De la siguiente relación de acontecimientos sobre la cultura griega y romana, establezca el orden cronológico respectivo:

I. Guerra del Peloponeso
II. Edicto de Milán
III. Formación de las polis
IV. Guerras Púnicas

a) III - I - IV - II b) II - IV - I - III
c) I - III - IV - II d) IV - III - II - I
e) III - I - II - IV

(TAREA)

01. De la siguiente relación de acontecimientos de la cultura romana, establezca el orden cronológico respectivo:

I. Máxima expansión territorial con Trajano
II. Roma destruye a su enemigo comercial: Cartago
III. Guerra civil entre Julio César y Pompeyo
IV. Establecimiento del gobierno republicano

a) III - I - IV - II b) II - IV - I - III
c) I - III - IV - II d) IV - II - III - I
e) III - I - II - IV

02. Señale lo correcto sobre la organización militar romana a fines de la República.

a) Su fuerza de choque principal fue la falange con sus largas picas.
b) Dominaron toda la cuenca del Mediterráneo e incluso el Lejano Oriente.
c) La vanguardia estaba conformada por esclavos de diversas naciones.
d) Muchos ciudadanos pobres se alistaban para mejorar su posición social.
e) Los hoplitas provenían exclusivamente de la clase patricia.

03. "A pesar de todas aquellas victorias espectaculares, Aníbal sabía que no podría seguir con la campaña en Italia a menos que consiguiera refuerzos. No atacó directamente a la ciudad de Roma quizás con la esperanza de que esta se viera obligada a ofrecer concesiones territoriales que fueran aceptables para Cartago. Por su puesto, intentó ganarse para su causa a los aliados italianos de Roma, algunos pueblos se unieron a Aníbal por propia voluntad".

Brian Campbell, *Historia de Roma.* Pág. 50.

Del texto anterior y de lo aprendido en clases, ¿cuáles fueron los factores que determinaron la derrota de Cartago en las guerras púnicas?

I. La falta de apoyo militar por parte de Cartago al ejército de Aníbal
II. La negativa romana por aceptar concesiones territoriales
III. La excesiva prolongación de la campaña militar en Italia
IV. Roma obtuvo grandes aliados contra Cartago
V. La fatal de iniciativa de Aníbal por atacar inmediatamente la capital

a) I y II b) I y III c) I, III y V
d) I, II y III e) I y IV

04. Acerca de la organización política de la República romana, identifique el valor de verdad (V) o falsedad (F) según corresponda.

I. Los cuestores administraban el tesoro público.
II. Los censores elaboraban la lista de ciudadanos.
III. Los ediles gobernaban las provincias y administraban justicia.
IV. Los cónsules dirigían el gobierno municipal.
V. La dictadura era un cargo extraordinario para salvar la República.

prohibida su venta

a) VFFVV b) VFVFV c) FFVVF
d) FVVFF e) VVFFV

05. Las guerras púnicas fueron conflictos entre romanos y cartaginenses por el control del Mediterráneo Occidental. Dicho ello, identifique los enunciados que se relacionan con las consecuencias de este acontecimiento.

I. Roma se convirtió en la máxima potencia
II. Expansionismo de Cartago al Mediterráneo Oriental
III. Asimilación cultural de los pueblos vencidos
IV. Inicio de la expansión territorial de Roma
V. Expansión del latifundio y la mano esclava

a) I, II y III b) III, IV y V
c) I y III d) I, III y V
e) I, IV y V

(Lenguaje)

Tema: Morfología y proceso formativo de palabras

171. Morfológicamente, las palabras se clasifican en variables e invariables. Las primeras admiten morfemas flexivos; las segundas, no. En ese sentido, en el enunciado *El amor consta de un alma presente en dos cuerpos, y de un corazón que reside en dos almas*, el número de palabras invariables asciende a

a) cuatro. b) cinco. c) seis.
d) siete. e) ocho.

172. *Esa bellísima mujer puneña ganó el concurso de poesía*.

En el texto anterior, los morfemas derivativos subrayados expresan, respectivamente,

a) aumentativo y negación.
b) superlativo y diminutivo.
c) aumentativo y gentilicio.
d) superlativo y negación.
e) superlativo y gentilicio.

173. Señale la alternativa en la cual aparecen más palabras polimorfemáticas.

a) Le regalé una chompa de lana.
b) Los niños recitan varios poemas.
c) Corté un clavel rojo y uno amarillo.
d) Viajar por tren es nuestro deseo.
e) En el arenal practicamos fútbol.

174. ¿En qué alternativa aparecen más morfemas derivativos?

a) Varios profesores llegaron a la reunión.
b) Premiaron a los mejores compositores.
c) Aquel jardinero podará esos arbustos.
d) Ese empresario visitó a la congresista.
e) Varios jóvenes hablaron con sensatez.

prohibida su venta

175. Elija la alternativa en la que hay morfema gramatical flexivo amalgama y morfema gramatical derivativo.

a) Publicaron diversos poemas.
b) Alcánzame esos limpiaúñas.
c) Él posee varias mansiones.
d) Nos vendieron unos tapices.
e) Hablaré con esa contadora.

176. Indique la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados respecto del morfema:

I. Hay varias clases de morfema.
II. No presentan variaciones en su realización.
III. Los morfemas flexivos son solo de género y número.
IV. Es una unidad concreta porque se puede pronunciar.
V. Puede coincidir con un fonema, pero expresa un significado.

a) VVFVF b) FFVFV c) FFVFF
d) FVFFF e) VFFFV

177. Señale la alternativa conceptualmente correcta.

a) Los morfos son unidades abstractas.
b) Los morfemas amalgamas son solo nominales.
c) Los morfemas flexivos nunca preceden a los lexemas.
d) El lexema no es un morfema.
e) El morfema plural no presenta alomorfos.

178. Marque la opción donde el número de palabras invariables es mayor.

a) Esta aldea siempre reúne a sus mejores artistas.
b) Por la tarde, llegará de la universidad mi ahijado.
c) La buena atención atrae más a los clientes.
d) Ya no habrá otra fiesta en la casa de Carmen.
e) Porque es nuestro compromiso, te ayudaremos.

179. Señale la alternativa en la cual todas las palabras son polimorfemáticas.

a) Reloj, mandil, madero
b) Hoy, excelente, pésimo
c) Uñas, semanal, desatar
d) Bien, arado, quizás
e) Ruidoso, aunque, taxi

180. Señale la opción en la que hay más morfemas amalgama.

a) Nuestro sobrino será un exitoso empresario.
b) Luisa lee y escribe en la biblioteca municipal.
c) Miguel compró una quena; ya toca, ya canta.
d) Los músicos compraron nuevos instrumentos.
e) Primero atiendo a mi familia, luego ayudo a otros.

181. En el enunciado *En la región amazónica pronto será bien protegida*, el número de palabras variables es

a) cinco. b) dos. c) tres.
d) seis. e) cuatro.

182. En la estructura interna de la palabra *desintegración*, hay

a) dos lexemas y tres morfemas gramaticales.
b) tres morfemas gramaticales.
c) un lexema y dos morfemas derivativos.
d) tres morfemas gramaticales derivativos.
e) tres morfemas derivativos y un flexivo.

prohibida su venta

183. Seleccione la opción en la que se presenta la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados:

I. La palabra es la mínima unidad de análisis morfológico.
II. La palabra *camarón* es monomorfemática.
III. La palabra *cuídate* es compuesta.
IV. La palabra *copas* tiene tres morfemas.

a) VFFVF b) FVVFF
c) VFFVV d) FVVVF
e) VVFVV

184. ¿Cuál es la rama de la lingüística que se ocupa de estudiar la estructura interna de las palabras y las posibles combinaciones dentro de ella?

a) Sintaxis b) Morfología
c) Fonética d) Semántica
e) Fonología

185. ¿Qué alternativa no presenta un término formado por derivación?

a) mesita b) ajedrecista
c) librero d) hojas
e) conejera

186. Señale la alternativa que presenta una palabra formada por composición yuxtapuesta.

a) saltamontes b) agridulce
c) patilargo d) manirroto
e) quinceañeras

187. Señale una palabra formada por composición propiamente dicha.

a) auriverde b) camposanto
c) sacacorchos d) picapedrero
e) latinoamericano

188. ¿Cuál no es una palabra formada por acronimia?

a) UNMSM b) UNI
c) ONPE d) Sunat
e) ONU

189. ¿Qué alternativa no contiene una palabra formada por composición?

a) Las cazafantasmas lograron su objetivo.
b) Gonzalo compró anoche varios cortaúñas.
c) Los saltamontes asustaron a los niños foráneos.
d) El cazafantasmas presentó la información solicitada por los peritos en criminalística.
e) El picapedrero enfermó la semana pasada producto de una severa intoxicación.

190. Indique la serie que presenta solo palabras derivadas.

a) arcoíris, perrada, moto, OIT
b) librero, ojazo, marino, islote
c) láser, ovni, relojero, cazador
d) soles, equipos, hojarasca, arboleda
e) planchador, anotó, Reniec, economía

prohibida su venta

(TAREA)

01. Lea los siguientes enunciados y señale verdadero (V) o falso (F) según convenga.

I. Morfema y palabra son unidades morfológicas.
II. La morfología estudia la evolución semántica.
III. Algunas palabras carecen de morfemas flexivos.
IV. La palabra debe tener como mínimo dos morfemas.
V. El morfema lexical puede constituir una palabra.

a) VFFVV b) VFVFV c) VFVVV
d) FVVFF e) FVFVF

02. «Ocurre en muchos casos que la presencia de elementos (morfemas) que forman palabras no obedecen a procesos "regulares" (...) De hecho, algunos procesos morfológicos aún guardan misterios que dificultan el análisis...».

(Lenguaje - Pre San Marcos, pág. 99)

La cita nos permite explicar la variación que hay entre

a) oculista y ojo.
b) pan y panes.
c) interno y externo.
d) alto y bajo.
e) flor y flores.

03. En el enunciado *Los paradigmas que controlan la ciencia pueden desarrollar ilusiones y ninguna teoría científica está inmunizada para siempre contra el error*, es correcto decir que

a) solo una palabra exhibe morfema derivativo.
b) aparecen cinco palabras invariables.
c) ninguna palabra presenta morfema derivativo.
d) no hay palabras monomorfemáticas.
e) existen tres palabras con morfema amalgama.

04. Lea los siguientes enunciados y marque la alternativa que indica enunciados que contienen palabras formadas por composición.

I. Aquella palabrería intonsa disgustó a los televidentes.
II. Los guardabosques llevaron sacacorchos y abrelatas al río.
III Los antihistamínicos le provocaron insuficiencia cardiaca.
IV. El portaaviones tardó dieciséis minutos en retirar los lanzallamas.
V. Los rascacielos dejaron boquiabiertos a los niños pelirrojos.

a) II y IV b) I, III y V c) II y V
d) II, IV y V e) Solo III

05. Es incorrecto afirmar que en el enunciado

El conocimiento en forma de palabra, de idea, de teoría es el fruto de una traducción y reconstrucción mediada por el lenguaje y el pensamiento...

a) cuatro sustantivos se derivan de verbos.
b) figuran siete palabras invariables.
c) hay cuatro palabras compuestas.
d) se puede reconocer seis morfemas derivativos.
e) -a- es el único morfo que indica género femenino.

prohibida su venta

(Literatura)

Tema: Periodo ático *(Edipo rey)*

191. *¡Ay, ay, desgraciada! ¡Malhadada suerte mía! Lloro mi propio dolor y lo vierto también a la copa. ¿Con qué fin me has traído aquí, desdichada de mí? No a otra cosa que compartir la muerte, sin duda*. Del diálogo anterior perteneciente a Casandra en *Agamenón*, se puede inferir que

a) Casandra había vaticinado la caída de Troya al morir Héctor.
b) se representa el fatalismo en el teatro griego.
c) Casandra ha llegado por obra de los dioses al reino de Lacedemonia.
d) Casandra es una pitonisa muy importante dentro del mundo de los aqueos.
e) se evidencia la creencia en la muerte como elemento básico para la catarsis.

192. Marque la alternativa que va acorde con la siguiente definición: "Es el elemento que más se distingue en el coro, una suerte de guía, de voz propia en el desenvolvimiento de la obra".

a) Coreuta b) Corega c) Coro
d) Personaje e) Corifeo

193. Un ciudadano rico sufragaba los gastos, reunía en su casa al coro, a los actores y a los músicos, y pagaba a un profesor encargado de enseñar y ensayar los papeles de los actores. Esta sería la definición de

a) actor. b) dramaturgo.
c) coreuta. d) corega.
e) corifeo.

194. *EDIPO: ¿Cómo habría llegado el ladrón a semejante audacia, si no se hubiera proyectado desde aquí con dinero?*
CREONTE: Eso era lo que se creía. Pero, después que murió Layo, nadie surgía como su vengador en medio de las desgracias.
EDIPO: ¿Qué tipo de desgracia se presentó que impedía, caída así la soberanía, averiguarlo?
CREONTE: La Esfinge, de enigmáticos cantos, nos determinaba a atender a lo que nos estaba saliendo al paso, dejando de lado lo que no teníamos a la vista.

Del fragmento anterior, se puede deducir que

a) Edipo todavía no estaba casado con Yocasta.
b) el asesinato del rey Layo fue ignorado premeditadamente.
c) no todos sabían de la muerte del rey Layo.
d) hasta ese momento no se había iniciado la búsqueda del asesino.
e) Edipo acababa de llegar a Tebas.

195. *ORESTES: Este soy yo: no busques a otro más querido.*
ELECTRA: ¿Es que tramas, extranjero, algún engaño contra mí?
ORESTES: Entonces maquino contra mí mismo.
ELECTRA: Pero ¿quieres burlarte de mis desgracias?
ORESTES: Y también de las mías, si yo me río de las tuyas.
ELECTRA: ¿Puedo decir que es realmente Orestes a quien hablo?

Según el texto citado, se puede inferir que

a) Electra había sido criada en otro reino distinto a Argos.
b) Orestes acababa de volver después de varios años.

prohibida su venta

c) Orestes no sabía nada aún de la muerte de Agamenón.
d) ambos hermanos confabularon en contra del atrida.
e) Clitemnestra había separado a los dos únicos hijos de Agamenón.

196. *CLITEMNESTRA: Detente, hijo mío. Respeta, criatura, este pecho sobre el que tantas veces, adormecido, chupabas con tus labios la leche nutricia.*
ORESTES: Pílades, ¿qué haré? ¿He de temer matar a una madre?
PÍLADES: ¿Qué será ahora de los oráculos de Loxias dados en Delfos y de los leales juramentos? Considera que vale más ser enemigo de todos que de los dioses.
ORESTES: Reconozco que has vencido y me aconsejas bien. (A Clitemnestra.) Sígueme, quiero degollarte cerca de ese hombre. Cuando vivía lo juzgaste mejor que mi padre; duerme con él una vez muerta, puesto que lo amas y odias al que debías amar.

¿Quién es Pílades en la obra la *Orestíada*?

a) Esclavo de Egisto
b) Nuevo prometido de Electra
c) Hijo de Testies
d) Acompañante de Orestes
e) Hijo de Agamenón

197. *CORIFEO: No veo el modo de decir que hayas tomado una buena decisión. Sería preferible que ya no existieras a vivir ciego.*
EDIPO: No intentes decirme que esto no está así hecho de la mejor manera, ni me hagas ya recomendaciones. No sé con qué ojos, si tuviera vista, hubiera podido mirar a mi padre al llegar al Hades (...) Ocultadme sin tardanza, ¡por los dioses!, en algún lugar fuera del país o matadme o arrojadme al mar, donde nunca más me podáis ver. Venid, dignaos tocar a un hombre miserable. Creedme, no temáis, que mis desgracias no hay quien, sino yo, sea capaz de soportarlas entre los hombres.

Con relación al fragmento citado de *Edipo rey*, de Sófocles, marque la alternativa que contiene la afirmación correcta sobre la tragedia griega.

a) El personaje central de la tragedia griega pertenece a la clase popular.
b) El coro personificaba a Dionisos y era el séquito del protagonista trágico.
c) El linaje aristocrático del héroe contribuye a que la fatalidad lo embargue.
d) El héroe debe afrontar la adversidad para lograr su dignidad y grandeza.
e) El corifeo censuraba los hechos violentos y sangrientos delante el público.

198. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado: "Dentro del desarrollo del teatro griego, si Sófocles hubiera mantenido los modelos que le antecedieron,

a) una mujer interpretaría a Yocasta".
b) la obra *Edipo rey* sería una trilogía".
c) rechazaría el tono fatalista de la obra".
d) sería el padre del ditirambo dionisiaco".
e) habría cuatro actores en escena".

199. *EDIPO: ¡Oh, Tiresias, que todo lo manejas, lo que debe ser enseñado y lo que es secreto, los asuntos del cielo y los terrenales! Aunque no ves, comprendes, sin embargo, de qué mal es víctima nuestra ciudad. A ti te reconocemos como único defensor y salvador de ella, señor. Porque Febo, si es que no lo has oído a los mensajeros, contestó a nuestros embajadores que la única liberación de esta plaga nos llegaría si, después de averiguarlo correctamente, dábamos muerte a los asesinos de Layo o les hacíamos salir desterrados del país.*

prohibida su venta

De acuerdo con el fragmento citado de la tragedia *Edipo rey*, de Sófocles, ¿qué se puede inferir de las palabras del protagonista?

a) Edipo y el adivino Tiresias deploran la tragedia que ha recaído en Corinto.
b) Tiresias recibe la orden de Febo de descubrir quiénes asesinaron a Layo.
c) La ceguera de Tiresias es motivo de admiración por parte del rey de Tebas.
d) Tiresias debe salvar a Tebas desterrando a los causantes de la terrible peste.
e) Edipo cree que por medio de Tiresias puede dar con los asesinos de Layo.

200. Uno de los temas que plantea la obra *Edipo rey*, de Sófocles, es la _____, así los personajes reciben malos presagios y cuando intentan _____, no hacen más que cumplir con la profecía.

a) hostilidad de Apolo - revertir la situación
b) fuerza del destino - evitar su desgracia
c) incierta fatalidad - confrontar a Zeus
d) voluntad de los dioses - aceptar el destino
e) mortalidad humana - salvar su vida

201. Con respecto a la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados sobre el argumento de *Edipo rey*, de Sófocles, marque la alternativa que contiene la secuencia correcta.

I. El drama se inicia cuando Edipo llega al palacio de Layo.
II. Un gran culpable es quien ha originado la peste en Tebas.
III. Yocasta reconoce la terrible verdad y se arranca los ojos.
IV. Se representa la trágica muerte de Layo frente al público.
V. Al final, Edipo ya ciego emprende su partida al destierro.

a) FVVFV b) VVFFV c) FVFFV
d) FFVFF e) VFVFV

202. *YOCASTA: No te preocupes de cuanto dices. Escúchame y convéncete de que no hay ningún mortal que posea el arte adivinatoria. Y brevemente te voy a dar una prueba de ello. Hace tiempo vino a Layo un oráculo –no diré del propio Febo, sino de sus servidores– de que su destino habría de morir a manos del hijo que naciera de él y de mí. Pero a Layo, según dicen, lo mataron un día unos extranjeros, unos ladrones en una triple encrucijada [...]*
EDIPO: ¡Al oírte, mujer, qué incertidumbre de alma, qué turbación de la mente me posee!

En relación con el fragmento anterior de *Edipo rey*, de Sófocles, marque la alternativa que contiene la afirmación correcta.

a) Yocasta dirige estas palabras a quien reconoce como uno de sus hijos.
b) El asesinato de Layo preocupa a Yocasta, porque esta sospecha de Edipo.
c) Yocasta intenta calmar a Edipo contándole hechos que lo angustiarán más.
d) La reina de Tebas demuestra que los oráculos y los adivinos se equivocan.
e) Los extranjeros a los que se refiere Yocasta son los que salvaron a Edipo.

prohibida su venta

(TAREA)

01. Con respecto a las características de las obras dramáticas de Sófocles, marque la alternativa que contiene la afirmación correcta.

a) Ahondó en las motivaciones y la personalidad de sus héroes.
b) Profundizó el tema de la venganza en sus personajes femeninos.
c) Aumentó el protagonismo de los integrantes del coro trágico.
d) Estableció la trilogía como estilo de composición de sus obras.
e) Disminuyó la cantidad de los actores en la representación teatral.

02. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado sobre *Edipo rey*, de Sófocles: "La incapacidad del hombre para controlar su destino se hace evidente en *Edipo rey* cuando el personaje principal descubre que

a) un asesino, cruel e impune, habita en el reino de Corinto".
b) Layo fue victimado por bandoleros en tierras extranjeras".
c) una terrible maldición recaía sobre su padre, el rey Layo".
d) la fatalidad de la cual él huía se cumplió inevitablemente".
e) fue adoptado por reyes que lo criaron desde muy pequeño".

03. *TIRESIAS: Aunque seas el rey, se me debe dar la misma oportunidad de replicarte, al menos con palabras semejantes. También yo tengo derecho a ello, ya que no vivo sometido a ti sino a Apolo, de modo que no podré ser inscrito como seguidor de Creonte, jefe de un partido. Y puesto que me has echado en cara que soy ciego, te digo: aunque tú tienes vista, no ves en qué grado de desgracia te encuentras ni dónde habitas ni con quiénes transcurre tu vida. ¿Acaso conoces de quiénes desciendes? Eres, sin darte cuenta, odioso para los tuyos, tanto para los de allí abajo como para los que están en la tierra, y la maldición que por dos lados te golpea, de tu madre y de tu padre, con paso terrible te arrojará, algún día, de esta tierra, y tú, que ahora ves claramente, entonces estarás en la oscuridad.*

En relación al fragmento citado de la obra *Edipo rey*, de Sófocles, marque la alternativa que contiene la afirmación correcta.

a) Tiresias, por orden del dios Apolo, decide castigar con el destierro al rey.
b) El adivino Tiresias le anuncia a Edipo los sucesos fatales que le esperan.
c) El rey de Tebas lamenta ser el origen de los males que asolan la ciudad.
d) Edipo descubre, mediante Tiresias, que ha sido maldecido por Creonte.
e) Tiresias amenaza a Edipo con la llegada de una terrible peste a Tebas.

04. En *Edipo rey*, de Sófocles, el protagonista, que ha caído en lo más profundo del dolor y del abandono, aparece como un "chivo expiatorio", puesto que busca

a) encontrar el equilibrio entre la visión exterior y la ceguera.
b) atribuirse con dignidad y grandeza la imposición del destino.
c) huir de los oráculos que existen en torno a su propia vida.
d) adquirir la visión auténtica, que implica sabiduría y mesura.
e) salvar a su pueblo al asumir la culpa de todos como propia.

prohibida su venta

05. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado: "A diferencia de Esquilo, que concibió la unidad artística a partir de las trilogías, Sófocles _____; además, redujo la participación del coro y _____".

a) disminuyó las partes cantadas - redujo a dos el número de actores
b) incrementó el número de coreutas - procuró la desgracia para el héroe
c) profundizó en la motivación de los protagonistas - aumentó la del corifeo
d) redujo los diálogos - creó la noción de catarsis como finalidad
e) empleó la tragedia individual - dio importancia a las partes dialogadas

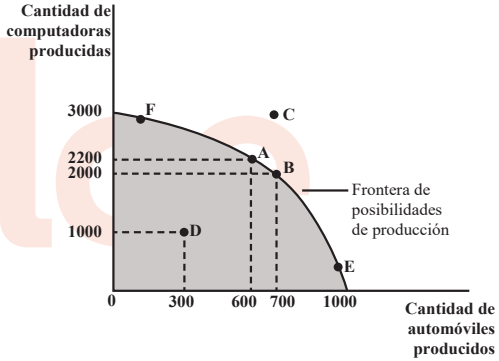
(Economía)

Tema: Teoría de la producción - Teoría de costos

203. La teoría de los modos de producción: comunidad primitiva, esclavismo, feudalismo y capitalismo, entre otros, es una contribución de la escuela

a) clásica.
b) monetarista.
c) marxista.
d) keynesiana.
e) neoclásica.

204. Tomando en cuenta el siguiente gráfico, reconozca las proposiciones verdaderas.



I. Existen tres puntos que indican capacidad ociosa.
II. Solo tres puntos corresponden con el pleno empleo de recursos.
III. Pasar del punto A al punto B no presenta costo de oportunidad.
IV. Pasar del punto A al punto B implica un costo de oportunidad de 200 computadoras.

a) I y II
b) II y III
c) Solo III
d) Solo IV
e) III y IV

prohibida su venta

205. Pablito Sánchez ha iniciado un negocio de comida rápida denominado Súper King, y ha decidido capacitarse en la especialidad de Negocios en busca de mejorar su rentabilidad. Para ello, sus profesores le recomendarán

a) exclusivamente incrementar el precio de los productos que oferta.
b) exclusivamente reducir los costos de producción de la empresa.
c) reducir costos o incrementar los precios o una combinación de ambos.
d) franquiciar la marca a nivel nacional.
e) concentrarse en un solo producto a ofertar.

206. Jorge Torres se ha preocupado por hallar la productividad nacional del Perú. Para ello, debe dividir el PBI entre

a) la cantidad de máquinas empleadas en el proceso productivo.
b) la depreciación del valor del capital empleado en la producción.
c) el número de horas trabajadas en nuestro país.
d) el costo medio o unitario de los bienes y servicios producidos.
e) el costo total de producir todos los bienes y servicios en nuestro país.

207. ¿Cómo se denomina la producción adicional que se consigue con la unidad adicional de un factor de producción, manteniendo el resto constantes?

a) La productividad total
b) La productividad media
c) La productividad de un factor
d) La productividad decreciente
e) La productividad marginal

208. Pepe Rosales, dueño de la empresa de helados Iglú, ha decidido hacer un cálculo en el cual se registra que, en los años 2015, 2016 y 2017 se han producido 40 000, 42 000 y 45 000 helados, respectivamente, empleando en cada año respectivo 30, 32 y 35 trabajadores; por lo tanto, estará dispuesto a calcular

a) la productividad media.
b) la productividad marginal.
c) la productividad a corto plazo.
d) la productividad a largo plazo.
e) el costo marginal.

209. La función de producción nos muestra una relación en la cual los recursos productivos permiten obtener

a) un nivel promedio de producto.
b) un nivel mínimo de producto.
c) un nivel máximo de producto.
d) cualquier nivel de producto.
e) un nivel indeterminado de producto.

210. La panadería San Bromato produce 1000 panes con 5 obreros al día, mientras que la panadería San Pepito con 5 obreros produce 1100 panes al día. Al respecto, indique las afirmaciones correctas.

I. La panadería San Bromato presenta una mayor productividad.
II. La productividad media de la panadería San Bromato es de 250 panes.
III. La panadería San Pepito presenta una mayor productividad.
IV. La panadería San Pepito presenta una productividad media de 220 panes.

a) I y II
b) II y III
c) I, II y III
d) II, III y IV
e) III y IV

prohibida su venta

(TAREA)

01. Especifique la cantidad máxima de producción que puede obtenerse con una determinada cantidad de factores.

a) El producto marginal
b) La función de producción
c) El producto medio
d) Los factores productivos
e) El costo de producción

02. ¿Cuál es el conjunto de actividades diversas destinadas a la elaboración de bienes?

a) El producto
b) La producción
c) La productividad
d) El precio
e) El proceso económico

03. Indique la opción que consiste en la transformación de los recursos naturales hasta obtener los bienes de consumo.

a) Los costos de producción
b) El precio
c) Los factores productivos
d) La producción
e) La productividad

04. ¿Cómo se llama la ley en la economía que se relaciona con la producción?

a) La ley de Gossen
b) La ley de Gresham
c) La ley de bronce
d) La ley de los rendimientos decrecientes
e) Ley de Okun

05. Las actividades productivas son

a) limitadas.
b) escasas.
c) pocas.
d) diversas.
e) decrecientes.

Trilce

prohibida su venta

(Educación Cívica)

Tema: Nacionalidad y ciudadanía

211. La ciudadanía implica _____ que deben ser cumplidos por el ciudadano, sabiendo que aquellos serán responsables por la vivencia del individuo en la sociedad.

a) derechos y atribuciones
b) solamente derechos políticos
c) derechos y deberes
d) solamente deberes políticos
e) deberes y obligaciones

212. Indique la alternativa que contiene formas para adquirir nuestra nacionalidad.

a) Nacimiento, educación y naturalización
b) Opción, nacimiento y representación
c) Nacimiento, legalidad y remoción
d) Naturalización, extradición y opción
e) Nacimiento, opción y naturalización

213. La _____ es el vínculo jurídico que une a la persona con el Estado y se clasifica dentro de los derechos _____ según nuestra norma jurídica de mayor jerarquía.

a) ciudadanía – políticos
b) nacionalidad – sociales
c) nacionalidad – políticos
d) nacionalidad – fundamentales
e) ciudadanía – sociales

214. Puede ejercer el derecho de _____ para adquirir la nacionalidad peruana la persona extranjera unida en matrimonio con peruano o peruana y residente, en esta condición, en el territorio de la República por lo menos _____, además de expresar su voluntad de serlo ante la autoridad competente.

a) opción – tres años
b) naturalización – dos años
c) opción – un año
d) naturalización – cinco años
e) opción – dos años

215. La ciudadanía es un estado y una calidad que la persona adopta en razón de su

a) madurez cívica.
b) honestidad.
c) experiencia.
d) edad.
e) posición económica.

216. Indique la autoridad a la cual la ciudadanía no podría destituir de su cargo mediante el derecho a la revocatoria.

a) Alcaldes provinciales y distritales
b) Gobernadores regionales
c) Magistrados que provengan de elección popular
d) Ministros de Estado
e) Regidores de los gobiernos locales

217. La ciudadanía permite gozar del "voto". Este es un derecho político de acuerdo a nuestra Constitución Política y, según la clasificación internacional de los derechos humanos, se clasifica dentro de los derechos

a) de tercera generación.
b) civiles.
c) de segunda generación.
d) sociales.
e) de primera generación.

218. ¿Qué título de la Constitución Política desarrolla los aspectos generales sobre la nacionalidad peruana?

a) De la Estructura del Estado
b) De las Garantías Constitucionales
c) De la Persona y de la Sociedad
d) Del Estado y la Nación
e) De la Reforma de la Constitución

prohibida su venta

(TAREA)

01. La Constitución Política reconoce a los peruanos por

I. nacimiento.
II. legalización.
III. naturalización.
IV. asimilación.
V. opción.

a) II, IV y V b) I, II y V
c) I, III y V d) I, III y IV
e) I, II y IV

02. Hugo López es un ciudadano de 65 años, al cual, producto de un proceso sumarísimo y una pericia médica, se ha decidido judicialmente nombrarle un curador para su rehabilitación y protección. Por lo tanto, el mencionado caballero perderá su capacidad de ejercer derechos por

a) pena privativa de la libertad.
b) inhabilitación de derechos políticos.
c) interdicción judicial.
d) casación judicial.
e) Ninguna de las anteriores

03. ¿Quién tiene la facultad de proponerle al Congreso el hecho de otorgarle la nacionalidad peruana a un ciudadano extranjero?

a) El Poder Ejecutivo
b) El premier
c) El alcalde
d) El gobernador regional
e) El canciller

04. Entre los tres grupos de personas que la Ley de Nacionalidad señala como "peruanos de nacimiento", figuran _____ en estado de _____ que residan en el territorio de la República, hijos de padres desconocidos.

a) los mayores de edad - casados
b) los menores de edad - casados
c) los menores de edad - abandono
d) los adultos mayores - abandono
e) los menores de edad - discapacitados

05. Para recuperar la nacionalidad peruana, es un requisito establecer el domicilio en el territorio de la República, por lo menos _____ año(s) ininterrumpido(s).

a) dos b) cinco c) diez
d) un e) tres

prohibida su venta

(Psicología)

Tema: Sensación, atención y percepción

219. El domingo a las 8 de la noche, al entrar a la piscina, Rosario empieza a tiritar de frío; sin embargo, cuando llega Julia, después de veinte minutos aproximadamente, ella le dice: "Entra, el agua está fantástica". De lo relatado, podemos inferir que

a) Rosario fingió que tiritaba de frío, pero nunca lo sintió.
b) la temperatura suele aumentar a esa hora de la noche.
c) se produjo un proceso de adaptación sensorial en Rosario.
d) a Julia le encanta el agua muy fría para nadar.
e) Rosario posee un umbral sensorial sumamente bajo.

220. Ronaldo comenta a su médico que cada vez que estornuda siente que todo da vuelta a su alrededor y no puede mantenerse en pie. Él puede darse cuenta de ello gracias a la modalidad sensorial llamada

a) kinestesia. b) cinestesia.
c) vestibular. d) cenestesia.
e) tacto.

221. Después de una fuerte infección que afectó a su sistema nervioso, Efraín tiene problemas de adaptación sensorial. Indique el caso que ilustre dicha afección.

a) Olvida el cumpleaños de su esposa.
b) La temperatura le aumenta un grado durante la noche.
c) Llegó a Chimbote hace dos horas y sigue sintiendo ese olor desagradable.
d) Reconoce el valor de las monedas con solo escuchar el sonido que producen al caer al suelo.
e) Es un excelente catador de vinos.

222. Manuel viaja a la sierra, donde por efectos de la altura sufre de un desmayo, se le baja la presión, tiene problemas cardiacos y una complicación neurológica; lo llevan de regreso a Lima, donde se recuperó rápidamente. Sin embargo, cuando está descuidado y le pinchan el brazo izquierdo no experimenta dolor alguno y no tiene conciencia del pinchazo. En este caso, indique la modalidad sensorial afectada.

a) Cinestesia b) Háptica
c) Cenestesia d) Vestibular
e) Cerebelosa

223. Carlos iba a más de 100 km por hora. Su esposa le decía que baje la velocidad, puesto que no podía reconocer los avisos que le indicaban el pueblo al cual estaban llegando. Las casas y los objetos pasaban tan rápido que fue necesario disminuir la velocidad para que ambos pudieran distinguir el nombre del lugar a donde iban. De este caso, es posible deducir que(,)

a) sus percepciones de los avisos fueron posibles, a pesar de tanta velocidad.
b) por ir a una velocidad menor a 100 km por hora, no pudieron percibir.
c) por la excesiva velocidad a la que iban les fue imposible una experiencia sensorial.
d) cuando se disminuyó la velocidad, se produjo la percepción de los avisos.
e) la velocidad afectó su memoria de los avisos pasados.

224. Últimamente, Héctor ha sentido dolor en uno de sus órganos internos, razón por la cual ha asistido al médico, quien le ha indicado un tratamiento con medicamentos y una dieta estricta. La modalidad sensorial que le ha permitido a Héctor percibir el dolor interno se denomina

prohibida su venta

a) vestibular. b) cenestesia.
c) kinestesia. d) cinestesia.
e) propiocepción.

225. Se sabe que a nivel sensitivo nuestro cuerpo recibe una estimulación notoria durante un estado de vigilia. Ello implica la existencia también de un cambio de estimulación más pequeño que puede ser detectado el 50 por ciento de las veces. Lo anterior hace referencia a(l)

a) umbral mínimo.
b) umbral inferior.
c) umbral absoluto.
d) umbral diferencial.
e) la adaptación sensorial.

226. La fisiología en el siglo XIX propuso una serie de conocimientos verificados sobre la actividad sensorial humana. Ello se evidencia en un principio científico que puede ser comprendido de la siguiente manera: "Principio que afirma que la DAP (diferencia apenas perceptible) para cualquier sentido dado es una fracción o proporción constante de la estimulación que se juzga". Indique a qué principio se refiere.

a) Ley de Müller
b) Ley de Wundt
c) Ley de Helmholtz
d) Ley de Flourens
e) Ley de Weber

227. Complete lo siguiente: "La (El) _____ permite que nuestros sentidos estén profundamente sintonizados con las condiciones ambientales sin sobresaturarse. Gracias a ella (él), una persona puede salir de una habitación oscura a la luz brillante del sol sin experimentar dolor o sin dañar su sistema visual".

a) ley de Weber
b) adaptación sensorial
c) percepción
d) atención
e) umbral diferencial

228. Lea con atención el siguiente ejemplo: "Una cucharadita de azúcar disuelta en aproximadamente 9 litros de agua destilada (1 parte por cada 2000)". Es compatible con el

a) umbral diferencial.
b) umbral absoluto.
c) umbral básico.
d) umbral superior.
e) umbral perceptivo.

229. Lea con atención el siguiente enunciado: «El ojo registra patrones de luz y oscuridad, pero no "ve" un ave revoloteando de rama en rama. El tímpano vibra de una manera particular, pero no "escucha" una sinfonía». Se presenta un claro ejemplo de

a) sensación.
b) atención.
c) actividad consciente.
d) percepción.
e) memoria.

230. Los psicólogos de la _____ creían que el encéfalo creaba una experiencia perceptual coherente que es más que la simple suma de la información sensorial disponible, y que lo hace de maneras predecibles.

a) escuela cognitivista
b) escuela conductista
c) escuela estructuralista
d) escuela de la Gestalt
e) escuela psicodinámica

prohibida su venta

(TAREA)

01. Algunas personas, cuando llegan a la adultez tardía, tienen problemas de audición, hay que hablarles con voz muy alta. Es muy probable que ello ocurra puesto que ha habido un cambio en su _____

a) transducción.
b) sensibilidad háptica.
c) sensibilidad vestibular.
d) umbral absoluto.
e) sensibilidad cenestésica.

02. Rosa no distinguía quién venía frente a ella, fue necesario que se acercara más para poder reconocer que quien la saludaba era su mejor amiga. Este caso ilustra el concepto denominado

a) transducción.
b) percepción.
c) adaptación sensorial.
d) ilusión.
e) sensación.

03. Natalia viaja en el bus con su abuelita. Mientras dialogan, la abuelita teje a crochet una manta para su nieto recién nacido. En relación a la atención, es correcto afirmar que

I. Natalia tiene atención involuntaria.
II. la atención de la abuelita de Natalia es dividida.
III. la abuelita y su nieto hacen uso de su atención selectiva.

a) Solo I b) Solo II c) Solo III
d) I y II e) II y III

04. Pilar y sus amigas van al cine. Al estar concentradas viendo la película de inicio a fin, están haciendo uso, principalmente, de su atención

a) dividida. b) selectiva.
c) sostenida. d) involuntaria.
e) háptica.

05. En el último campeonato mundial de fútbol, muchas personas en diferentes partes del mundo se mantuvieron concentradas observando la final del campeonato entre Francia y Croacia. El mencionado caso ejemplifica el uso, principalmente, de la atención

a) dividida. b) selectiva.
c) sostenida. d) involuntaria.
e) háptica.

Trilce

prohibida su venta

(Geografía)

Tema: Atmósfera - Contaminación ambiental

231. Kenelly-Heaviside y Appleton se localiza en la

a) mesósfera. b) tropósfera.
c) termósfera. d) estratósfera.
e) homósfera.

232. ¿Qué opción no es un gas permanente en la composición atmosférica?

a) Nitrógeno b) Oxígeno
c) Ozono d) Argón
e) Neón

233. La atmósfera se formó debido a

a) la existencia de gases cósmicos y el Sol.
b) la fuerza de gravedad de la Tierra y la radiación solar.
c) un núcleo sólido y denso en la Tierra.
d) la existencia del aire.
e) la actividad volcánica que expulsó grandes cantidades de gases y vapores.

234. Indique la opción que no es una característica de la homósfera.

a) Se ubica por encima de los 80 km.
b) Registra mayores presiones atmosféricas.
c) Está compuesta por gases pesados.
d) Comprende las tres primeras capas.
e) Contiene la mayor concentración de humedad.

235. Relacione correctamente.

I. Mayor humedad atmosférica
II. Volatilización de los meteoros
III. Permite el vuelo de aviones supersónicos
IV. Aire totalmente enrarecido

A. Tropósfera
B. Estratósfera
C. Mesósfera
D. Termósfera

a) IC, IIA, IIIB, IVD
b) ID, IIB, IIIC, IVA
c) IA, IID, IIIB, IVC
d) IB, IID, IIIC, IVA
e) ID, IIA, IIIC, IVB

236. Establezca la veracidad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados.

I. Los gases permanentes no son uniformes en toda la superficie terrestre.
II. El monóxido de carbono se origina por combustión de compuestos orgánicos.
III. El oscurecimiento global es el proceso a través del cual la temperatura sufre un descenso.
IV. En el Protocolo de Montreal, se acordó disminuir la producción de CFC.

a) FFVV b) VVVV c) VFVF
d) FFVF e) VVFF

237. Cuando se examina la precipitación que cae en las zonas industrializadas, se nota la presencia de un grado de acidez. Ello es ocasionado por la quema de combustibles fósiles, a esto se suman el nitrógeno y el cloro, que luego al unirse con las nubes forman ácidos que afectan suelos, organismos y estructuras urbanas. Estas características pertenecen a(l)

a) dióxido de azufre.
b) los aerosoles.
c) los halones.
d) la lluvia ácida.
e) CFC.

prohibida su venta

238. Indique cuáles son los enunciados correctos con respecto al Protocolo de Kioto.

I. Firmado en 1998.
II. Entró en vigencia el 16 de febrero del 2004.
III. Firmado por 141 países, excepto EE. UU. y Australia.
IV. Se disminuye la emisión de gases como dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, etc.

a) Solo IV b) I y II
c) Solo III d) Solo II
e) II y IV

239. Establezca la veracidad (V) o la falsedad (F) de los siguientes enunciados:

I. El Día Mundial de la Preservación de la Capa de Ozono es el 16 de setiembre.
II. La atmósfera ocasiona la desviación de los rayos solares.
III. La Oroya es una de las ciudades más contaminadas del mundo.
IV. La atmósfera permite la transmisión del sonido.

a) FFVV b) VFVV c) VFFF
d) VVVV e) FFFV

240. El denominado dióxido de carbono proviene de la combustión de los compuestos orgánicos, que se van acumulando en la atmósfera. Tiene la particularidad de retener el calor y se va concentrando como un cinturón, que no permite la salida del calor asimilado por la Tierra. Estas características pertenecen a(l)

a) oscurecimiento global.
b) la contaminación atmosférica.
c) efecto invernadero.
d) la lluvia ácida.
e) monóxido de carbono.

[TAREA]

01. La incidencia de los rayos solares sobre la superficie terrestre permite la emisión de

a) rayos alfa.
b) microondas.
c) radiación infrarroja.
d) polvo atmosférico.
e) radiación ultravioleta.

02. En la atmósfera se regula la temperatura de la Tierra, gracias a la presencia de gases que actúan como termorreguladores; los principales son

a) vapor de agua y dióxido de carbono.
b) nitrógeno y dióxido de azufre.
c) vapor de agua y nitrógeno.
d) nitrógeno y oxígeno.
e) oxígeno y argón.

03. El motivo por el cual la temperatura media del planeta se mantiene constante es porque

a) es mayor la energía que recibe del Sol que la que devuelve al espacio.
b) fundamentalmente recibe los rayos ultravioletas del Sol.
c) abundan las corrientes marinas de aguas frías que captan la radiación.
d) la Tierra devuelve al espacio la misma cantidad de energía que recibe.
e) la Tierra conserva toda la energía solar que recibe.

04. La temperatura promedio de la Tierra es de 15 °C gracias a la función termorreguladora de gases como

a) dióxido de carbono y metano.
b) óxido nitroso y ozono.
c) vapor de agua y dióxido de carbono.
d) metano y óxido nitroso.
e) dióxido de azufre y nitrógeno.

prohibida su venta

05. La atmósfera de la Tierra es muy importante para la vida diaria. Si no la tuviéramos, ¿cuáles serían algunas de las consecuencias?

I. La combustión sería mayor.
II. No habría nubes ni nieblas en el cielo.
III. Mejoraría la trasmisión del sonido.
IV. Los peces del mar morirían.
V. Otro sería el color del cielo.

a) II, III y IV
b) III, IV y V
c) I, II y V
d) II, IV y V
e) I, III y V

(Filosofía)

Tema: Periodo ontológico (Platón)

241. Se denomina periodo ontológico a la época de las propuestas filosóficas elaboradas por Platón y Aristóteles. Ello porque tales intelectuales antiguos diseñaron sistemas sobre aspectos de la realidad tomando como punto de partida

a) su propia concepción de lo que es el ser.
b) el interés ético por comprender la vida.
c) las investigaciones acerca de la naturaleza.
d) la concepción del mundo de los pitagóricos.
e) los postulados elaborados por los sofistas.

242. Un rasgo común de las filosofías de Platón y Aristóteles está en el hecho de que elaboran propuestas metafísicas. Por ello, para ambos intelectuales,

a) la filosofía solo debe dedicarse a hacer metafísica.
b) solo existen los objetos que percibimos sensorialmente.
c) el hombre no puede conocer lo real del mundo.
d) las cosas que observamos tienen un aspecto esencial.
e) es imposible conocer la esencia de todas las cosas.

243. Un carpintero construye una carpeta de madera a partir de un modelo perfecto de carpeta. La carpeta de madera envejece y se acabará, mientras que el modelo perfecto de carpeta, no. Tal ejemplo le permitiría sugerir a Platón que

a) el modelo de carpeta es eterno.
b) no existen modelos de carpeta.
c) todas las entidades se acaban.
d) el modelo es lo secundario.
e) las carpetas son inmutables.

prohibida su venta

244. Si Andrés considera que cada cosa que observamos presenta una esencia en su interior, entonces compatibiliza, sobre todo, con las propuestas filosóficas de

a) Platón. b) Protágoras.
c) Sócrates. d) Gorgias.
e) Aristóteles.

245. Platón diseñó una realidad donde las cosas que observamos son copias imperfectas y cambiantes de entidades eternas, perfectas e inmutables. Consiguientemente, para Platón, entre las entidades imperfectas y perfectas que componen la realidad hay principalmente una

a) igualdad. b) equivalencia.
c) jerarquía. d) negación.
e) unidad.

246. Aristóteles señaló que cada cosa individual es una sustancia conocida a través de los sentidos. "Nuestra realidad está compuesta por las cosas que observamos y nada más hay", afirmó este intelectual macedónico. Esto nos permite sostener que, según Aristóteles,

a) todo lo que existe presenta perfección y eternidad.
b) no hay ideas eternas fuera de las cosas que vemos.
c) más allá de esta realidad de cosas, hay otro mundo.
d) hay dos ámbitos del ser: uno verdadero y otro falso.
e) las cosas que observamos son aparentes realidades.

247. La religión cristiana inculca la idea de que, aparte de esta vida, hay otra donde las almas de las personas que tuvieron una vida correcta aquí gozarán de felicidad eterna. Tales propuestas son coincidentes, sobre todo, con la tesis platónica de la

a) reminiscencia o recuerdo.
b) eternidad de las formas.
c) mejor forma de gobierno.
d) inmortalidad del alma.
e) jerarquía de las entidades.

248. El plástico puede ser un lapicero, una regla o un tajador. Esto permite señalar que, según la metafísica de Aristóteles, el plástico tendría

a) conciencia de sí mismo.
b) potencialidad de ser algo.
c) la capacidad de no cambiar.
d) una esencia inmutable.
e) realidad en otro mundo.

(TAREA)

01. Respecto de la alegoría de la caverna, determine la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados:

I. Representa una metáfora de la Teoría de las ideas.
II. Refleja el interés de Platón por la política.
III. El mundo sensible es verdadero y real.
IV. Accedemos al mundo inteligible por medio de la razón.

a) VVVF b) VVFV c) VFFV
d) FFVV e) FVVV

02. El mundo inteligible es caracterizado por Platón como el mundo de lo eterno, lo perfecto, lo inmutable; por tanto, es el mundo _____ y nos proporciona un conocimiento _____.

a) falso - complicado
b) aparente - particular
c) verdadero - limitado
d) verdadero - universal
e) aparente - sensible

prohibida su venta

03. "Reconociendo que el alma es inmortal y capaz de todos los males como de todos los bienes, marcharemos siempre por el camino que conduce a lo alto, practicando en toda forma la justicia con la ayuda de la inteligencia, para ser amados por nosotros mismos y por los dioses, no solo mientras permanezcamos en la Tierra, sino cuando hayamos recibido los premios que merece la justicia".
¿En cuál de los temas abordados por la filosofía platónica se hace énfasis en el fragmento?

a) La alegoría de la caverna
b) La reminiscencia
c) La inmortalidad del alma
d) La teoría del conocimiento
e) El rey filósofo

04. Respecto de la gnoseología platónica, señale los enunciados correctos.

I. El conocimiento se logra a través de la experiencia.
II. La doxa es el conocimiento aparente, no verdadero.
III. El conocimiento de las ideas es racional
IV. La episteme es el conocimiento de lo universal.

a) II, III y IV
b) I, II y III
c) I y V
d) I, II y IV
e) I y III

05. Señale los valores de verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados relacionados con la filosofía platónica:

I. Defiende el carácter trascendente de las ideas.
II. Sostuvo que, con la muerte del cuerpo, muere el alma.
III. Afirmó que las ideas son el modelo de las cosas del mundo sensible.
IV. Constituye una filosofía de carácter racionalista.

a) VVVF
b) VFVV
c) FFFF
d) VVFF
e) FFVV

Trilce

prohibida su venta

REPASO SAN MARCOS

15 DE DICIEMBRE

CIENCIAS (A-B-C) O LETRAS (D-E)

¡ELIGE TU ÁREA!*

MODALIDADES:

Virtual | Presencial

NUESTRAS SEDES:

Los Olivos
Av. Tomás Valle 841
933 529 317

Santa Beatriz
Av. Arequipa 1250
908 880 645

Solucionarios en nuestra web:
www.trilce.edu.pe

¡ESCANEA Y MATRICÚLATE!

*En la modalidad Virtual solo se dictará Ciencias.

Trilce ACADEMIA

¡Contáctanos!

933 783 556
Academia Trilce
6198 100
@trilce.academia
@trilceacademia
WWW.TRILCE.EDU.PE